

# **\\EMPOWERING MEDIA**

*EEN AFFORDANCE ANALYSE VAN GOOGLE DOCS*

**EINDSCRIPTIE**  
**DEFINITIEVE VERSIE (I)**  
UNIVERSITEIT UTRECHT

Dennis Leeftink [3680061]  
Begeleider: I.M. Hoofd  
30-06-2015 P4

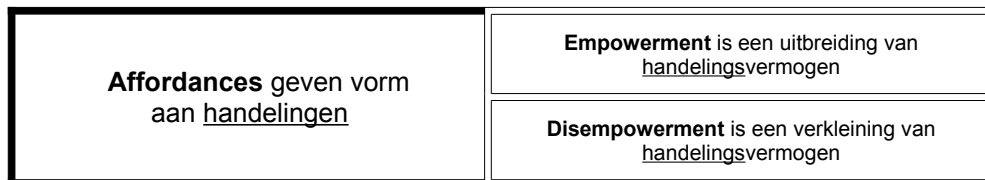
## INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
2. Context van dit onderzoek	5
3. Afbakening van concepten	10
3.1 Online samenwerking en Google Docs .....	10
3.2 Affordances van communicatiemedia.....	12
3.3 Power dimensies van empowerment.....	14
4. Het MAEa-model	15
5. Analyse van Google Docs	17
6. Conclusie	21
Referenties	23
Bijlage 1   Visibility	27
Bijlage 2   Audibility	30
Bijlage 3   Copresence	32
Bijlage 4   Cotemporality	34
Bijlage 5   Mobility	35
Bijlage 6   Tangibility	36
Bijlage 7   Simultaneity	38
Bijlage 8   Sequentiality	40
Bijlage 9   Reviewability	42
Bijlage 10   Revisability	43

## SAMENVATTING

In dit onderzoek wordt op een media ecologische wijze de relatie tussen de affordances van de *collaboration technology* (CT) Google Docs en empowerment/disempowerment verkend. Hierbij wordt de vraag gesteld: “Op welke manier kunnen de affordances van Google Docs zorgen voor empowerment of disempowerment van mensen bij online samenwerkingsverbanden?” CT’s zijn applicaties waarmee mensen online samenwerkingsverbanden kunnen aangaan. Deze samenwerkingsverbanden berusten op interactionele en perceptuele processen tussen mensen, welke gevormd kunnen worden door de affordances van media. Affordances zijn hierbij de eigenschappen van een medium die bepaalde handelingen vermogen en andere handelingen kunnen beperken. Via deze weg kunnen affordances handelingsvermogen van mensen uitbreiden of inperken. Affordances kunnen daarmee zowel empowering (“een uitbreiding van handelingsvermogen”) als disempowering (“een verkleining van handelingsvermogen”) zijn. In dit onderzoek worden de concepten ‘affordance’ en ‘empowerment/disempowerment’ ondergebracht in het “Media Affordance-Empowerment analyse”-model. Hierin zijn een aantal veelvoorkomende affordances van communicatiemedia opgenomen zoals beschreven door Kraut et al. (2002), evenals drie verschillende ‘power dimensies’ (Rowlands, 1997) waarop empowerment en disempowerment kunnen voltrekken. Aan de hand van dit model wordt een affordance-analyse gemaakt van Google Docs, wat zowel algemene als specifieke inzichten verschaft over de relatie tussen de affordances van Google Docs en haar mogelijke empowering/disempowering kwaliteiten. Deze kennis maakt de ‘tegenstrijdigheden’ van media zichtbaar die in dagelijks gebruik niet altijd opvallen, wat zowel inzichten kan verschaffen voor toekomstig CT ontwerp als licht kan werpen op de relatie tussen ‘media omgevingen’ en de processen die zich hierin kunnen voordoen. De opvallendste bevinding hierbij is dat mensen in de virtuele omgeving van Google Docs grenzen van fysieke belichaming kunnen overstijgen, maar tegelijkertijd met nieuwe ‘virtuele grenzen’ te maken krijgen.

FIGUUR 1. *Relatie tussen de concepten*



# 1. INLEIDING

*Collaboration technologies* (CT's)<sup>1</sup> zijn communicatietechnologieën die mensen in staat stellen om online samen te werken, op locatie of geografisch verspreid (Carstensen & Schmidt, 1999). Een bekende CT is *Google Docs*, een online tekstverwerker waarmee meerdere mensen tegelijkertijd aan tekstuele documenten kunnen samenwerken. Zowel online als offline samenwerkingsverbanden berusten voor een groot deel op **interactie** tussen personen en de **perceptie** van anderen (Gaver, 1991: 17), waardoor samenwerkingsverbanden waarbij gebruik wordt gemaakt van CT's voor een groot deel berusten op deze twee processen. Net als andere communicatietechnologieën kunnen CT's zorgen voor nieuwe modi van interactie en perceptie; modi die worden vormgegeven door de eigenschappen van een medium (Gaver, 1992). Denk hierbij aan hoe de eigenschappen van eerdere communicatiemedia zoals de telefoon het voor mensen mogelijk maakte om elkaar over een grote afstanden *te spreken*<sup>[A]</sup> zonder elkaar *te zien*,<sup>[B]</sup> wat leidde tot nieuwe vormen van sociale interactie en tot nieuwe manieren waarop mensen elkaar konden waarnemen (Katz & Aakhus, 2002).<sup>2</sup>

Eigenschappen van een medium die bepaalde vormen van interactie vermogen en andere vormen beperken worden de *affordances* van een medium genoemd (Gaver, 1992: 17).<sup>3</sup> Affordances van media vermogen daarmee bepaalde interacties<sup>[A]</sup> maar kunnen tegelijkertijd ook andere beperken.<sup>[B]</sup> Net als de affordances van de telefoon kunnen ook de affordances van CT's de modi van interactie en perceptie vormgeven. Bij CT's vindt samenwerking plaats in een 'virtuele ruimte' (p. 6), waarvan de affordances verschillen van 'de alledaagse ruimte' om ons heen. Geluid plant zich in virtuele ruimtes bijvoorbeeld langzamer of niet voort, de omgeving is in dergelijke ruimtes minder plastisch of driedimensionaal en hun locatie is niet gebonden aan geografie maar aan internettoegangspunten. Doordat de affordances van CT's verschillen van het alledaagse medium, betoog ik dat deze voor mensen zowel *empowering* als *disempowering* kunnen zijn. Immers: Affordances maken aan de ene kant nieuwe manieren van interactie en perceptie mogelijk,<sup>[A]</sup> wat mensen kansen kan bieden tot ontwikkeling, maar sluiten aan de andere kant bepaalde manieren van interactie en perceptie af,<sup>[B]</sup> wat zowel kansen tot ontwikkeling als bestaande capaciteiten kan beperken.

Daarmee staat in dit onderzoek de volgende vraag centraal: Op welke manier kunnen de affordances van Google Docs zorgen voor *empowerment* of *disempowerment* van mensen bij online samenwerkingsverbanden? Over empowerment bestaan veel verschillende opvattingen; een centrale notie is echter dat empowerment **een uitbreiding van handelingsvermogen** is (Ibrahim & Alkire, 2007: 10-11). Afgeleid daarvan kan disempowerment als **een verkleining van handelingsvermogen** worden gezien. Zowel empowerment als disempowerment moeten daarbij niet als rechtlijnige processen worden gezien, maar als complexe wisselwerkingen tussen de verschillende manieren waarop uitbreiding/verkleining van handelingsvermogen kan worden gerealiseerd, de contexten waarin dit kan gebeuren en de uitkomsten die dit kan hebben (Kabeer, 1998; Datta & Kornberg, 2002, pp. 2-4). Zie Figuur 1 voor een visuele weergave van hoe affordances van media en empowerment/disempowerment samenhangen. Alhoewel ik hier nog nuances in ga aanbrengen, zijn dit met het oog op de structuur van dit onderzoek voorlopig handzame afbakeningen.

Om te achterhalen op welke manier affordances *empowering* dan wel *disempowering* kunnen zijn voor mensen bij online samenwerkingsverbanden, zal eerst moeten worden besproken wat samenwerkingsverbanden zijn en hoe Google Docs hieraan relateert [H3.1]. Vervolgens is het nodig de affordances vast te stellen welke typerend zijn voor CT's als Google Docs [H3.2]. Hierbij helpen media ecologische benaderingen, waarbij de nadruk ligt op het bestuderen van 'media as environments' en hoe mensen met- en binnen deze omgevingen interacteren (Scolari, 2012). Daarnaast is het nodig de concepten van empowerment/disempowerment af te bakenen, om deze concepten werkbaar te maken voor een analyse van Google Docs [H3.3]. Hierop volgt de methodologie die ik ga hanteren om Google Docs te analyseren waarbij de besproken concepten worden ondergebracht in één model: het "Media Affordance-Empowerment analyse"-model (MAEa-model) genaamd [H4]. De uiteindelijke analyse vormt het eindstuk van dit onderzoek [H5], waarna afsluitend op de gevonden resultaten en tekortkomingen van dit onderzoek zal worden gereflecteerd [H6]. Allereerst zal ik de context en relevantie van dit onderzoek bespreken en hoe dit zich verhoudt tot eerder onderzoek [H2].

---

1 Het onderzoeksveld van Computer Supported Cooperative Work (CSCW) gebruikt de term *collaboration software*. Doordat het woord *software* in het Nederlands zowel meervoud als enkelvoud kan zijn, heb ik ervoor gekozen om het woord *technology* te gebruiken. Dit leidt tot beter leesbare zinnen wanneer je de term afkort. Echter zal ik in dit onderzoek vooral doelen op *software*technologie.

2 Om argumenten te verduidelijken, verwijst ik soms terug naar eerdere voorbeelden door gebruik te maken van [A], [B], [...].

3 Ik gebruik het werkwoord 'vermogen' als in 'in staat stellen/mogelijk maken'.

## 2. CONTEXT VAN DIT ONDERZOEK

In deze sectie wordt de context en relevantie van dit onderzoek besproken. Allereerst wordt hierbij gereflecteerd op het onderzoeksveld van CSCW (p. 5), waarna de relatie van dit onderzoek tot empowerment en disempowerment wordt besproken (p. 7). Vervolgens bespreek ik de relevantie van dit onderzoek, waarbij de waarde van een media ecologische benadering om de affordances van media in relatie tot empowerment te analyseren wordt onderbouwd (p. 9). Hieruit zal blijken dat zowel CT's, als de affordances van communicatiemediën en de concepten van empowerment/disempowerment tot op heden veelvuldig zijn onderzocht door verschillende domeinen; echter nog weinig in relatie met elkaar.

### *Relatie tot CSCW*

Het veld dat onderzoek doet naar CT's, '*Computer-Supported Cooperative Work*' (CSCW) bestaat al meer dan 25 jaar. In deze tijd is veel onderzoek gedaan naar CT's, waarbij het veld zich heeft gevormd als een "interdisciplinary research field endeavoring to understand cooperative work practices with a view to developing adequate computational technologies to facilitate cooperative work, mediate communication, and support the regulation of coordinative practices," (Schmidt & Bannon, 2013: 14). De focus van CSCW ligt daarmee vooral op het onderzoeken, afstemmen en ontwerpen van technologieën die passen bij de behoeften van mensen bij computer gemedieerde samenwerking en hoe verschillende aspecten van deze technologieën samenwerkingsprocessen kunnen beïnvloeden (Grudin, 1994). De meeste onderzoeken kijken dus zeer letterlijk naar het *cooperative work* aspect van CT's, waarbij het uiteindelijke doel vooral te maken heeft met hoe CT's verbeterd kunnen worden en kunnen bijdragen aan het efficiënter laten verlopen van samenwerkingsprocessen (door bijvoorbeeld etnografisch onderzoek, Hughes et al., 1992; Belotti & Bly, 1996; designonderzoek Grudin, 1988; Roseman & Greenberg, 1996, of statistisch/reactief onderzoek, Olson et al., 1994).

Ondanks dat er in dit veld onderzoek is- en wordt gedaan naar hoe mensen beter en efficiënter kunnen participeren aan samenwerkingsverbanden, is empowerment binnen CSCW een weinig gebruikte term. Zo wordt in een uitgebreide literatuurstudie van de belangrijkste werken van de afgelopen 25 jaar, geen enkele keer verwezen naar empowerment (Schmidt & Bannon, 2013; ≥300 bronnen). Dit terwijl binnen het domein een sterk techno-utopische tendens is te ontdekken, waarbij technologieën en technologische ontwikkelingen voor mensen als 'enabling' worden gezien (Zie Wilson, 1991; Engelbart, 1995; Bentley et al., 1997; Kamel et al., 2007). Omdat er binnen CSCW weinig onderzoek is gedaan naar empowerment, zal ik verderop in de volgende sectie dieper op empowerment ingaan.

Het concept van affordances heeft in tegenstelling tot empowerment enige aandacht genoten in het veld van CSCW. Alhoewel de oorsprong van het concept 'affordance' buiten CSCW ligt (de psycholoog James Gibson (1979), werkend aan een theorie voor visuele perceptie wordt de uitvinding van deze term toegeschreven), is het concept meerdere malen door CSCW onderzoekers overgenomen om communicatietechnologieën en CT's te beschrijven. Eén van de eerste besprekingen binnen het veld is van de communicatiekundigen Herbert Clark & Susan Brennan in hun werk *Grounding in Communication* (1991). Hierin behandelen zij een framework voor het in kaart brengen communicatieprocessen, waarbij 'het creëren van gemeenschappelijke grond' tussen mensen ("*grounding*") de basis is voor communicatieve inspanningen. Zij zagen dat dit proces beïnvloedt kan worden door het medium waarin communicatie plaatsvindt, doordat media bepaalde affordances hebben die de hoeveelheid contextinformatie die een medium kan doorgeven kunnen beperken. Media die contextinformatie minder goed kunnen doorgeven (zoals e-mail, instant messaging, etc.), verhogen de inspanning die het voor mensen kost om hun communicatie 'te gronden'.<sup>4</sup> Deze verhoogde 'grounding costs' zorgen er volgens Clark & Brennan weer voor dat interactie tussen mensen via communicatiemediën moeizamer verloopt dan in het alledaagse medium.

Een meer gespecialiseerde theorie voor de affordances van CT's kwam van de mediawetenschapper William Gaver (1992), waarbij hij vanuit media ecologisch standpunt beschreef hoe fysieke eigenschappen van 'media spaces'<sup>5</sup> interactionele en perceptuele processen tussen mensen konden beperken. In het verlengde van James Gibson gebruikte Gaver de term ecologie om te duiden op de interacties tussen organismen en hun omgeving (Gaver, 1992:17).<sup>6</sup> Bij een dergelijke ecologische benadering wordt er gekeken naar hoe omgevingseigenschappen voor organismen bepaalde mogelijkheden bieden tot handelen. Gibson noemde deze omgevingseigenschappen, de 'affordances' van een

<sup>4</sup> Doordat mensen bijvoorbeeld berichten moeten typen in plaats van uitspreken.

<sup>5</sup> Zoals de mate van voelbare plasticiteit, geluidsdoorgave of licht propagatie.

<sup>6</sup> Deze notie van ecologie komt overeen met de notie van andere mediawetenschappers: "[Media ecology] is the study of media environments, the idea that technology and techniques, modes of information and codes of communication play a leading role in human affairs," (Strate, 1999).

omgeving, naar de Engelse term ‘to afford’. Gibson lichtte in zijn werk *The Ecological Approach to Visual Perception* (1979) toe: “The *affordances* of the environment are what it *offers* to the animal, what it *provides* or *furnishes*, either for good or ill. [...] I mean by it something that refers to both the environment and the animal in a way no existing term does. It implies the complementarity of the animal and the environment,” (Gibson, 1979/2015:119). Door affordances te zien als omgevingseigenschappen die *verschaffend, aanbiedend & verstrekkend*, zijn, voorkomt Gibson een eenzijdige en mechanistische relatiebeschrijving tussen omgevingseigenschappen en organismen. Met affordances doelt hij op een complementaire relatie tussen omgeving en organisme, waardoor affordances vooral als vormend moeten worden gezien voor wat organismen in een omgeving kunnen doen, en niet als factoren die altijd zullen leiden tot bepaalde, voorbestemde uitkomsten.<sup>7</sup> Met andere woorden bestaat een omgeving uit “action possibilities”, oftewel handelingsmogelijkheden die bepaalde handelingen vermogen en andere beperken (Withagen et al., 2012: 250).<sup>8</sup>

Terugkomend op Gaver’s werk, beargumenteert hij dat media gezien kunnen worden als virtuele omgevingen waarin de interactionele en perceptuele processen van actoren plaatsvinden. Een medium is vanuit deze optiek zowel een technologie waar mensen gebruik van kunnen maken, als een omgeving waarbinnen menselijk handelen kan plaatsvinden.<sup>9</sup> Alhoewel hij niet de eerste was die deze vergelijking tussen media en omgevingen maakte (Zie Neil Postman, 1970), deed hij dit wel in verband met affordances en CT’s. Hij analyseerde een ‘media space’, een virtuele computeromgeving waarin mensen door middel van videoconferencing software konden samenwerken. Gaver merkte op dat deze virtuele omgeving net als het alledaagse medium bepaalde affordances had, zoals affordances die het mogelijk maakten anderen via videobeelden te zien en het via microfoons & speakers mogelijk maakten anderen te spreken en te horen. Echter verschilden deze affordances op een aantal aspecten van het alledaagse medium, zoals de diepte van de videobeelden, het aantal frames dat de video per seconde kon weergeven, de kleurkwaliteit van de video’s, de (minuscule) vertraging in zowel de audio- als videostreams, het soms wegvallen van audio, de afwezigheid van omgevingsgeluiden; al met al allerlei aspecten van CT’s die samenwerkingsactiviteiten kunnen beïnvloeden.

Door de affordances van media spaces te vergelijken en te contrasteren met de affordances van de wereld om ons heen, zag Gaver dat er inzichten konden worden verkregen over de beperkingen die media spaces op samenwerkingsactiviteiten kunnen opleggen (Gaver, 1992:17). Gaver ziet dat samenwerking voor een groot deel berust op interactie tussen mensen en de sociale relaties die hieruit voortkomen, waarna hij concludeert dat “[...] if collaboration depends on complex, subtle social relations, it also depends on a medium in which these relations can work. From this point of view, an important aspect of understanding collaboration is understanding the environment in which it takes place,” (Gaver, 1992: 17). Om samenwerking beter te kunnen begrijpen, is daarmee een eerste stap om de omgeving waarin dit plaatsvindt te onderzoeken. Het concept van affordances biedt hier goede handvatten voor, omdat affordances de eigenschappen van een omgeving beschrijven die vorm kunnen geven aan de processen die zich hierin kunnen voordoen. Door naar de affordances van een media omgeving te kijken, kan daarmee een beter begrip worden gecreëerd van zowel de processen in deze omgeving als de omgeving zelf.

Voordat ik de context van dit onderzoek in relatie tot empowerment ga bespreken, zal ik eerst mijn onderzoek aan het bovenstaande relateren. Ten eerste voer ik mijn onderzoek uit naar een onderzoeksobject (CT’s) dat veelvuldig is onderzocht in het veld van CSCW, maar vanuit een media ecologische invalshoek waarbij gekeken wordt naar de relatie tussen de media omgeving en de processen die zich hierin kunnen voordoen. Omdat de focus van dit onderzoek verder gaat dan het gebruikelijke *cooperative work* aspect van CSCW (doordat er gekeken wordt naar de eigenschappen van de omgevingen wáarbinnen samenwerking kan plaatsvinden), zijn nieuwe inzichten over de mogelijkheden en beperkingen van CT’s te verkrijgen. Samenwerking berust voor een groot deel op interactie en is altijd gesitueerd in een (fysieke of virtuele) omgeving, waardoor een analyse van de affordances van een omgeving samenwerkingsactiviteiten kan helpen te begrijpen. Door het concept van affordances te gebruiken vermijd ik daarnaast mechanistische uitspraken, omdat met affordances de mogelijkheden tot interactie (“action possibilities”) worden beschreven. Dit vormt het eerste deel van mijn methodologie, welke ik in [H4] verder zal toelichten.

Hierbij wil ik opmerken dat Gibson & Gaver’s ecologische benadering overeenkomsten vertoont met Marshall McLuhan’s en Neil Postman’s opvattingen over media ecologie (Zie Scolari, 2012: 205-206); bij beide benaderingen

7 Denk aan hoe organismen alleen kunnen handelen binnen de natuurwetten van de alledaagse ruimte. Deze natuurwetten bepalen de zwaartekracht, lichtsnelheid, etc.: Echter bepalen ze niet hoe actoren met beslissingsvermogen met deze wetten omgaan.

8 In het Nederlandse lijkt de termen ‘handelingsvermogen’ en ‘handelingsmogelijkheden’ op elkaar; echter duidt in dit onderzoek het eerste op agency en het laatste op affordances

9 Een McLuhaniaanse opvatting van media: “Scholars such as McLuhan also insisted that media are environments or a medium in which individuals live, like fish do in water,” (Scolari, 2012).

ligt de focus op het bestuderen van omgevingen en hoe deze de processen die zich hierin kunnen voordoen kunnen vormgeven. Dit onderzoek zet zich echter af tegen het harde determinisme waarvan McLuhan en Postman soms worden verweten, maar neemt wel de notie over dat media in zekere mate vormend kunnen zijn voor de individuen die hier gebruik van maken (Scolari, 2012: 219).

### ***Relatie tot empowerment***

Zoals aangegeven zijn empowerment en affordances weinig expliciet met elkaar in verband gebracht ondanks dat deze twee concepten overlappen (Figuur 1). Voordat ik verder op deze relatie in ga, zal ik eerst de oorsprong van empowerment bespreken. Oorspronkelijk een term uit vrouwen- en burgerrechtenbewegingen die na de Tweede Wereldoorlog ontstonden, werd deze term al snel overgenomen in het curriculum van feministische-, gender- en ontwikkelingsstudies (Simon, 1994). Sindsdien heeft het concept voet gevonden in talloze andere domeinen, zoals filosofie, psychologie, sociologie, politicologie, conflict studies, pedagogie, managementwetenschappen, bestuurskunde, journalistiek en media studies (Zie Rowlands, 1997; Burton & Kagan, 1996; Luke & Gore, 1992; Plunkett & Fournier, 1991; Guerrero, 2009; Ibrahim & Alkire, 2007; Lutrell & Quiroz, 2009; Huault, Perret & Spicer, 2010). Door de praktische oorsprong van de term bestaan er veel opvattingen over wat empowerment is, wat heeft geleid tot een scala van uiteenlopende definities. Twee zaken komen echter telkens terug: Dat empowerment samenhangt met *power* en dat het een proces is waarbij sociale structuren worden geherstructureerd om *power inequalities* te adresseren (Ibrahim & Alkire, 2007:13).

Power/macht is een omstrede concept, waardoor het met zicht op het verloop van dit onderzoek te omslachtig is om alle facetten hiervan te bespreken. Doordat power/macht echter een overduidelijke component is van *empowerment*, behoeft dit concept enige toelichting. Fundamenteel is empowerment een proces waarbij het handelingsvermogen van mensen wordt uitgebreid, wat betekent dat mensen in dit proces meer macht verkrijgen om zonder externe beperkingen te handelen (Ibrahim & Alkire, 2007: 13). Deze macht kan op meerdere manieren worden verkregen, waarvan een belangrijk onderscheid tussen deze verschillende manieren door socioloog en vrouwenrechtactivist Jo Rowlands zijn beschreven. In haar onderzoek naar vrouwenemancipatie in Honduras zag zij dat empowerment vaak als een proces wordt beschouwd waarbij de machtspositie van vrouwen versterkt tegenover mannen en waarbij mannen hun machtspositie verliezen; een 'zero-sum' waarbij de ene partij macht verkrijgt en de andere macht verliest (Rowlands, 1997: 9-10). Rowlands observeerde echter: "When power is defined [this way], then if woman gain power it will be at man's expense. [...] The notion of woman becoming empowered is seen as inherently threatening, the assumption being that there will be reversal of relationships, and men will not only lose power but also face the possibility of power being wielded over them by woman," (Rowlands, 1997: 11).

Wanneer power op deze manier wordt gedefinieerd, is empowerment van de ene partij een proces dat indirect disempowerment betekent voor de andere partij. Hoewel dit één manier is waarop empowerment kan verlopen, zag Rowlands dat deze manier van denken over empowerment een aantal belangrijke dimensies mist. Empowerment van de ene groep hoeft namelijk niet meteen te betekenen dat een andere groep in dit proces aan macht (en daarmee aan handelingsvermogen) hoeft in te leveren. Zij beschreef daarom een viertal dimensies waarop macht verkregen kon worden (Rowlands, 1997: 13).<sup>10</sup> De eerste dimensie noemde ze 'power-over'<sup>[PO]</sup>, een controlerende vorm van macht waarbij personen 'op elkaar inwerken' om macht van anderen in te winnen of aan anderen kunnen verliezen (Rowlands, 1997: 12-13). Hierbij kan gedacht worden aan het bovenstaande voorbeeld van hoe vrouwenemancipatie door mannen als bedreigend gezien kan worden. De tweede vorm noemde Rowlands 'power-to'<sup>[PT]</sup>, een vorm van macht waarbij actoren op een generatieve manier macht verkrijgen, door nieuwe vaardigheden aan te leren of bestaande vaardigheden uit te breiden. Deze vorm van macht behelst een uitbreiding van capaciteiten op individueel niveau, zonder dat macht van anderen hier direct door wordt ingeperkt. Rowlands gebruikt hierbij het argument dat de capaciteiten van vrouwen uitbreiden wanneer ze zelf keuzes kunnen maken over hun leven en dat een dergelijke uitbreiding niet nadelig hoeft te zijn voor de machtspositie van mannen (Rowlands, 1997: 14). De derde vorm noemde ze 'power-with'<sup>[PW]</sup>, een vorm van macht die ontstaat als meerdere mensen gezamenlijk handelen om een doel te bereiken zonder daarin anderen of andere groepen te benadelen. Rowlands omschrijft dit als "a sense of the whole being greater than the sum of individuals, especially when the group tackles a problem together" (Rowlands, 1997: 13). Bij deze vorm van macht ligt de nadruk daarmee vooral op hoe de samenkomst van actoren meer kan opleveren dan wanneer deze actoren alleen

---

10 Zelf gebruikte Rowlands 'categorizations' (Rowlands, 1997: 13).

zouden handelen. De vierde vorm van macht noemde ze ‘power-from-within’<sup>[PFW]</sup>, waarmee Rowlands doelde op de spirituele kracht die binnen elke mens schuilt. Dit is de basis voor zaken zoals zelfrespect, acceptatie, zelfvertrouwen, assertiviteit, etc. Deze vorm van macht hangt samen met het doorgronden van jezelf en kan daarmee het begrip van anderen verhogen door hen te accepteren als gelijken.

Deze vier verschillende dimensies zijn van belang voor mijn onderzoek, omdat ik zie dat affordances meerdere manieren van empowerment mogelijk maken dan alleen een vorm waarbij actoren macht van anderen kunnen verkrijgen of aan anderen kunnen verliezen (de “power-with” dimensie). Affordances vormen de manier waarop mensen kunnen handelen en kunnen daarbij het handelingsvermogen van mensen uitbreiden of verkleinen (Zie Figuur 1). Dit hoeft niet altijd een proces te zijn waarbij mensen op elkaar inwerken, omdat affordances mensen ook in staat stellen om eigen capaciteiten uit te breiden<sup>[PT]</sup> of om gezamenlijk naar een doel toe te werken.<sup>[PW]</sup> Dit onderscheid zal verder worden toegelicht in [H3.3].

Doordat empowerment meer behelst dan de ‘power-over’ dimensie, is er daarom een definitie nodig die meerdere dimensies kan ondervangen. Een omvangrijke definitie kwam hierbij van de sociologes Solava Ibrahim en Sabina Alkire, in hun poging om indicators samen te stellen waarop empowerment kan worden gemeten. Net als Rowlands zagen Ibrahim & Alkire vele uiteenlopende definities (33) die in meerdere of mindere mate overeenkomsten vertoonden met de vier vormen van macht die Rowlands beschreef (Ibrahim & Alkire, 2007: 8-10). Deze definities vertoonden volgens de onderzoeksters daarbij een fundamentele overeenkomst, namelijk de eerder besproken ‘uitbreiding van handelingsvermogen’. Agency/handelingsvermogen is hierbij het vermogen van een actor om te handelen in een gegeven situatie of omgeving zonder beperkingen, oftewel iemand “who acts and brings about change,” (Sen, 1985b in Ibrahim & Alkire, 2007). Door in deze definitie de verschillende vormen waarop macht verkregen kan worden ambigu te laten en alleen te focussen op het fundamentele proces achter empowerment, probeerden Ibrahim & Alkire verschillende vormen van empowerment te ondervangen (Ibrahim & Alkire, 2007: 10-11).

Ook al kent het concept verschillende gedaantes en toespitsing op verschillende domeinen,<sup>11</sup> ligt de uitbreiding van handelingsvermogen en het verloop van dit proces hier vaak aan onder. Het tegenovergestelde proces, ‘disempowerment’, dat ik daarmee zie als ‘een verkleining van handelingsvermogen’, is ook in vele gedaantes geobserveerd en onderzocht. Zo zijn er denkers geweest die specifiek hebben gekeken hoe ontwikkelingen op het gebied van technologie en media het handelingsvermogen van mensen konden inperken. De Duitse filosoof Martin Heidegger exploreerde zo in zijn werk *Die Frage nach der Technik* (1954) de relatie tussen het menselijk ‘zijn’ en technologie, waarbij hij beargumenteerde dat technologie niet als neutraal moet worden beschouwd maar als iets dat grip heeft op mensen. Zonder hier te diep op in te gaan ziet Heidegger dat mensen mettertijd afhankelijk kunnen worden van moderne technologieën en daarmee verder komen af te staan van ‘het mens zijn’, waarbij technologie het grootste gevaar heeft om onze manier van denken te beperken (Dreyfus, 1995 in Kaplan, 2009: 55). Heidegger ontkent niet dat technologie ons in staat stelt grote maatschappelijke vooruitgang te boeken (Heidegger, 1966: 53), maar waarschuwt wel dat mensen ‘een vrije relatie’ met technologie moeten aangaan om te voorkomen dat we blind worden voor zijn invloed (Dreyfus, 1995 in Kaplan, 2009: 53). Daarnaast zijn er critici zoals Jürgen Habermas die specifiek naar de rol van (massa)media hebben gekeken en hoe die menselijk handelen konden beïnvloeden. Zo beargumenteerde hij in zijn werk *Strukturwandel der Öffentlichkeit* (1962) dat communicatietechnologieën waarmee berichten konden worden gecirculeerd aan massapublieken, veelal voor kapitalistische doeleinden werden ingezet en daarmee een kritisch publiek konden veranderen in passieve consumenten (Calhoun, 1992: 23-24). Hierdoor verdween de zogenaamde ‘publieke sfeer’ die Habermas nodig achtte voor rationeel-kritisch debat, wat Habermas de ‘transformatie van de publieke sfeer’ noemde (Calhoun, 1992: 1-2).

In relatie tot dit onderzoek zijn Heidegger’s en Habermas ideeën vooral te betrekken op hoe technologie en media naast een uitbreiding van het menselijk handelen ook beperkingen opleggen. Heidegger beargumenteerde dat technologie mensen afhankelijk kan maken waardoor ze bestaande capaciteiten kunnen verliezen. Habermas ziet hoe de massacirculatie van kapitalistische berichten mensen kan transformeren in passieve consumenten, alhoewel in dit proces kapitalistische belangen een grote rol spelen, vermeende Habermas ook dat de technologische eigenschappen van massacirculatie hier aandeel in hadden (Calhoun, 1992: 120). Daarnaast biedt Habermas’ kritische blik op de keerzijde van media en mediapraktijken aanknopingspunten voor het analyseren van disempowerment. Hoewel hij op sommige vlakken brak met *critical theorists* voor hem (Held, 1980:251-253), zag hij de taak van onderzoekers om ‘emancipatory

---

11 Andere gebruikte termen zijn: democratisering, participatie, emancipatie, resistance, self-actualisation, enablement.



knowledge' te creëren door rationeel-kritisch te kijken naar maatschappelijke en technologische ontwikkelingen (Scott, 1978:2-3). Emancipatoire kennis kan daarmee de weg banen voor sociale transformatie en emancipatie, omdat dergelijke kennis de 'tegenstrijdigheden die worden verdoezeld door onze alledaagse opvattingen van dingen' zichtbaar maakt.<sup>12</sup>

### ***Een media ecologisch model voor een affordance analyse van empowerment***

Om zowel de *empowering*- als *disempowering* kwaliteiten van media in kaart te brengen, is er een model nodig waarin beide concepten kunnen worden ondergebracht. Affordances bieden hier een goed vertrekpunt voor, omdat met affordances de eigenschappen van media omgevingen kunnen worden beschreven die vormend kunnen zijn voor de processen die zich in deze omgevingen kunnen voordoen. Met deze media ecologische benadering waarbij wordt gekeken naar de relatie tussen omgevings eigenschappen en het handelingsvermogen van mensen, wordt voorkomen om dat alleen de empowerment kwaliteiten- of alleen de disempowering kwaliteiten van media in kaart worden gebracht. Affordances maken immers bepaalde vormen van interactie mogelijk,<sup>[A]</sup> maar sluiten ook andere af<sup>[B]</sup> en vermogen/beperken daarmee de manieren waarop mensen kunnen handelen. Affordances bieden op deze manier de handvatten om zowel de empowerment als de disempowering kwaliteiten van media te analyseren. Doordat ik de concepten van affordances koppel aan empowerment/disempowerment, combineer ik daarnaast inzichten vanuit CSCW, ontwikkelingsstudies en mediawetenschappen die tot op heden nog weinig met elkaar in verband zijn gebracht.

Door een media ecologische benadering neem ik een zo objectief mogelijk standpunt in, omdat ik zowel de empowerment- als disempowering kwaliteiten van media beschrijf. Daarmee belicht ik in tegenstelling tot sommige CSCW onderzoekers naast de mogelijkheden van mediatechnologieën ook de beperkingen, maar weerhoudt ik me tegelijkertijd van het immer bekritisieren van mediatechnologieën zoals sommige *critical theorists* dat doen. Een media ecologische benadering in het verlengde van Gaver voorkomt daarmee een eenzijdig beeld van media, omdat media worden gezien als omgevingen die bepaalde handelingen mogelijk maken en andere afsluiten zonder het medium zelf expliciet te prijzen of te veroordelen. De kennis die dit oplevert kan voor verschillende doeleinden worden ingezet: Naast dat een medium en de processen die hierin plaatsvinden beter begrepen kunnen worden, genereert dit ook inzichten voor het ontwerp van media. Echter biedt deze kennis bovenal een emancipatoir doel, omdat de 'tegenstrijdigheden' van een medium door een affordance-empowerment analyse aan het licht kunnen worden gebracht. Inzicht in hoe media bepaalde vormen van interactie vermogen/beperken, kan mensen immers de kennis verschaffen om bewust te worden over deze processen.

Daarnaast wordt met een media ecologische benadering mechanistische of deterministische uitspraken voorkomen, omdat er niet getracht wordt om precieze uitkomsten van samenwerkingsprocessen te voorspellen maar om *handelingsmogelijkheden* ("action possibilities") in kaart te brengen. Ik ontken daarbij niet dat mensen zelf keuzes maken in hoe, of, en wanneer mediatechnologieën worden gebruikt, maar zie wel dat wanneer mensen van media gebruik maken hun handelingsvermogen tot op zekere hoogte wordt gevormd door de affordances van een medium. In dit onderzoek wordt er daarom gekeken naar de affordances van een medium zoals deze zich presenteren en niet naar de keuzeprocessen van mensen die voorafgaan aan het gebruik van mediatechnologieën.<sup>13</sup>

Het model dat ik voor dit onderzoek heb ontworpen noem ik het "Media Affordance-Empowerment analysis"-model (MAEa-model, H4). Aan de hand van dit model zal ik een affordance-analyse uitvoeren van Google Docs, waarmee ik zowel de onderzoeksvraag kan beantwoorden als de waarde van dit model kan demonstreren. Google Docs is hierbij gekozen om drie redenen. Ten eerste is deze applicatie tot op heden nog weinig onderzocht (Zie Dekeyser & Watson, 2006; Birmholtz et al., 2013) en de empowerment- of disempowering kwaliteiten van deze applicatie nog weinig in kaart zijn gebracht. Ten tweede kan Google Docs door haar vele gebruikers (Crook, 2012) het handelingsvermogen van vele veranderen, wat deze applicatie een interessant onderzoeksobject maakt. Ten derde is Google Docs vanuit praktische overwegingen gekozen door persoonlijke affiniteit met de applicatie.

Als laatst wil ik benadrukken dat dit onderzoek niet diep ingaat op wat er nodig is voor effectieve(re) samenwerking, of dat samenwerking een proces is dat het meest profiteert van een situatie waarin iedereen evenveel aan

12 Met tegenstrijdigheden worden de keerzijdes bedoeld die we in ons dagelijks leven niet snel observeren. Naar (Lather, 1986: 259).

13 Tevens ligt de focus van dit onderzoek ook niet op de ontwerpprocessen achter het ontstaan van mediatechnologieën. Alhoewel het in kaart brengen van deze processen inzicht kan geven in het ontstaansproces van affordances, ligt het analyseren hiervan buiten het bereik van dit onderzoek. De invloed die ontwerpers hebben op de affordances van mediatechnologieën (en daarmee op het handelingsvermogen van mensen) kan niet worden ontken; met oog op dit onderzoek is het echter te complex om zowel de affordances van een medium te analyseren als het ontwerpproces hierachter in kaart te brengen, evenals dat dit laatste niet vereist is om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

het samenwerkingsproces bijdraagt.<sup>14</sup> Echter zie ik dat creatief en productief potentieel verloren kunnen gaan wanneer mensen al bij voorbaat van samenwerkingsprocessen worden uitgesloten. Google Docs biedt voor mensen bij samenwerkingsverbanden nieuwe mogelijkheden tot interactie, wat uitgesloten individuen nieuwe kansen biedt tot participatie aan samenwerkingsprocessen. Het omgekeerde kan echter ook; een aantal mogelijkheden hiertoe heb ik mijn analyse in kaart gebracht (bijvoorbeeld op p. 43).

### 3. AFBAKENING VAN CONCEPTEN

In de vorige sectie ben ik ingegaan op de relatie van dit onderzoek tot een aantal concepten en wetenschappelijke disciplines. Deze concepten dienen met het oog op de aanstaande analyse echter verder te worden afgebakend. Als eerst zal ik beschrijven wat ik versta onder online samenwerkingsverbanden en dit relateren aan Google Docs. Vervolgens zal ik de affordances van communicatiemedia in kaart brengen die zullen dienen als de basis voor mijn affordance-analyse. Als laatst zal ik de ‘power dimensies’ van empowerment en disempowerment (welke onderdeel zullen uitmaken van het MAEa-model) verder afbakenen.

#### 3.1 Online samenwerking en Google Docs

Zoals aangegeven berust samenwerking voor een groot deel op hoe mensen met elkaar kunnen interacteren en hoe ze elkaar kunnen waarnemen (Gaver, 1992: 17). Samenwerking is daarmee afhankelijk van de affordances van een omgeving waarin de samenwerkingsinspanning plaatsvindt, omdat affordances de interactionele en perceptuele processen waarop samenwerking berust kunnen vormgeven. Samenwerking kent echter meer aspecten dan interactie en perceptie, waardoor samenwerking als concept met oog op de onderzoeksvraag verder afgebakend dient te worden. Want op wie doel ik met “mensen bij online samenwerkingsverbanden”? En wat kan er onder online samenwerkingsverbanden worden verstaan? Om deze vragen te beantwoorden zal ik eerst een algemene definitie van samenwerking bespreken en deze relateren aan het onderzoeksobject Google Docs.

Zowel binnen CSCW als daarbuiten hebben onderzoekers getracht een ‘general theory of collaboration’ te creëren. Doordat samenwerking vele gezichten kent is het echter moeilijk gebleken een ‘ware’ definitie van samenwerking op te stellen (Thomson et al., 2009: 1-2). Daarnaast wordt er naast collaboration/samenwerking ook gesproken over ‘cooperation’ en ‘coordination’ (Neale et al, 2004: 4), processen die conceptueel overeenkomsten vertonen maar volgens sommige onderzoekers als verschillend moeten worden gezien. Sociologen Donna Wood en Barbara Gray ontdekte in hun een poging om een algemene theorie van samenwerking op te stellen echter een aantal fundamentele voorwaarden voor samenwerking. Zij definieerden samenwerking als volgt: “Collaboration occurs when a group of autonomous stakeholders of a problem domain<sup>[I]</sup> engage in an interactive proces,<sup>[II]</sup> using shared rules, norms, and structures,<sup>[III]</sup> to act or decide on issues related to that domain,<sup>[IV]</sup>” (Wood & Gray, 1991: 146). Samenwerking kan daarmee plaatsvinden wanneer:

- I. autonome actoren met een gezamenlijk probleem kunnen samenkomen;<sup>15</sup>
- II. kunnen engageren in een interactief proces;
- III. waarbij gedeelde regels, normen en sociale structuren kunnen worden gehanteerd;<sup>16</sup>
- IV. en kunnen handelen en beslissen over de kwesties gerelateerd aan het probleem.

Alhoewel mijn onderzoek vooral focust op de tweede voorwaarde voor samenwerking,<sup>17</sup> kunnen samenwerkingsverbanden niet tot stand komen zonder de andere drie voorwaarden. Ik zal daarom kort aangeven hoe deze door functies van Google Docs worden gefaciliteerd, waarmee ik wil aantonen dat virtuele omgevingen net als fysieke omgevingen samenwerkingsverbanden kunnen ondersteunen. Alhoewel dit tegenwoordig voor de hand liggend klinkt, is dit een

14 *Sociale differentiatie*, waarbij individuen in meerdere of minder mate bijdragen aan samenwerkingsinspanningen, hoeft niet per se nadelig te zijn voor de uitkomsten van deze inspanningen. Denk aan hoe verschillende mensen hun eigen vaardigheden of specialiteiten hebben en daarmee op andere manieren aan samenwerkingsinspanningen kunnen bijdragen (Bruno, 2010: 3).

15 Wood & Gray hanteren ‘probleem’ in plaats van ‘doel’ om hun theorie zo breed mogelijk te houden.

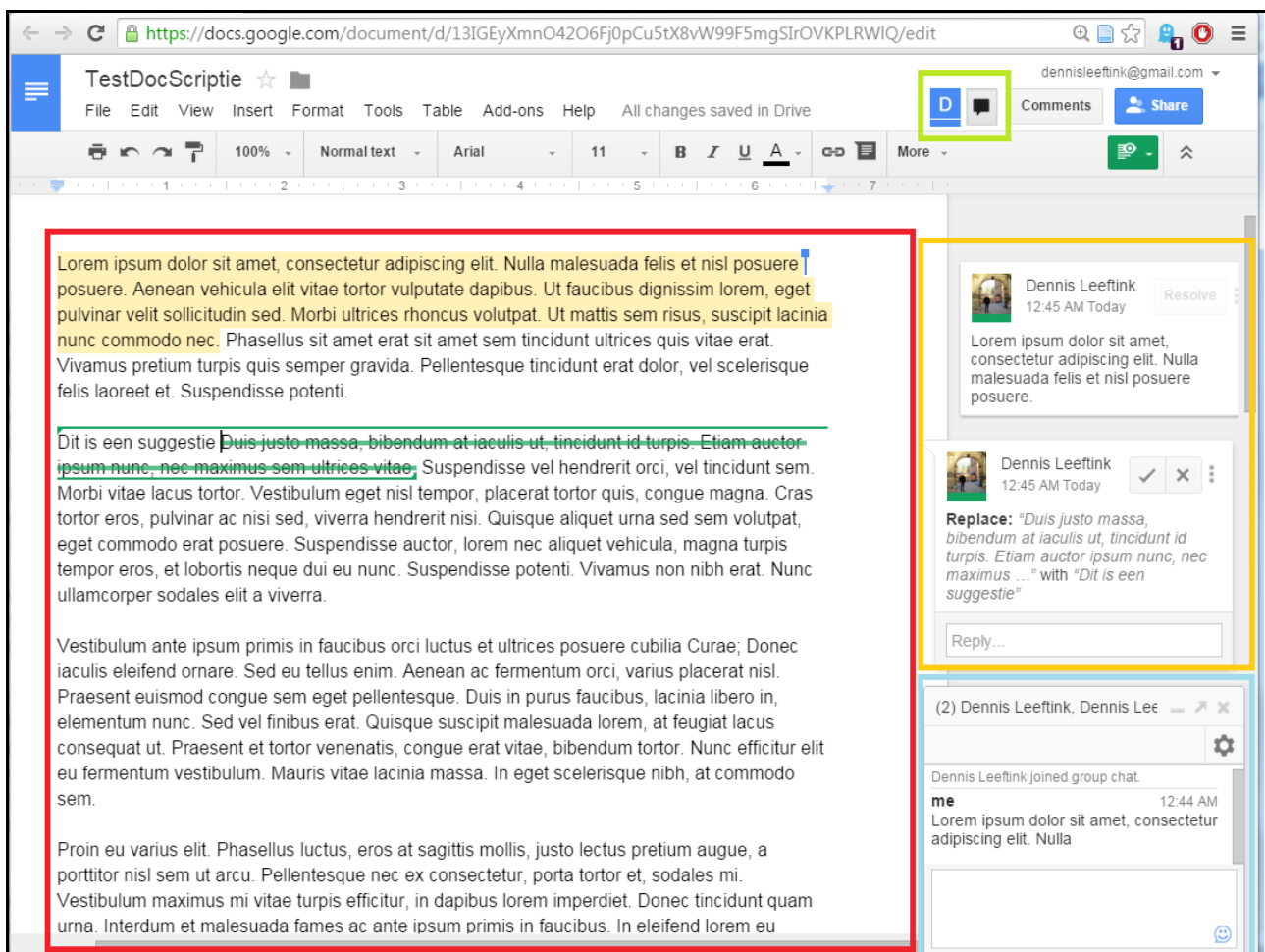
16 Hiermee doelen Wood & Gray op de gedeelde regels, normen en sociale structuren waarover actoren binnen een samenwerkingsproces eens moeten worden om de samenwerking goed te laten verlopen. Deze samenwerkingsvoorwaarde vertoont daarmee overeenkomsten met het proces van *grounding* van Clark & Brennan op p. 5.

17 Ik kijk immers naar hoe de affordances van een medium interactionele en perceptuele processen kunnen vormen en hoe dit handelingsvermogen van mensen kan uitbreiden/verkleinen)

lange tijd een centraal probleem geweest voor CT's (Zie Ackerman, 2000). Google Docs bevat echter functies die bovenstaande voorwaarden voor samenwerking ondersteunen, welke ik puntsgewijs zal afwerken:

- I. Een virtuele omgeving waarin actoren kunnen samenkomen om, in real-time aan tekstuele documenten te werken [Figuur 2, rood omkaderd]. Hierdoor is het mogelijk aan een gezamenlijk 'probleem' te werken; in dit geval een tekstueel document waaraan meerdere actoren kunnen meewerken. Omdat iedere gebruiker over een eigen account beschikt, laat Google ook autonoom gebruik toe wanneer niet iedereen tegelijkertijd in de omgeving aanwezig is [Figuur 2, lichtgroen omkaderd].
- II. Verschillende manieren voor actoren om elkaar te engageren en met elkaar te interacteren. Elke gebruiker wordt in Docs gerepresenteerd door verschillend gekleurde cursors, waarmee tekstuele berichten in het gezamenlijke document kunnen worden getypt. Daarnaast kunnen actoren bij tekstuele passages notities en suggesties achterlaten waarover kan worden gediscussieerd [Figuur 2, geel omkaderd]. Ook is het mogelijk om in een apart chatvenster met andere gebruikers berichten uit te wisselen [Figuur 2, lichtblauw omkaderd].
- III. Doordat gebruikers in Google Docs op verschillende manieren in real-time met elkaar kunnen communiceren, is het voor gebruikers mogelijk over de regels en structuren te discussiëren die een samenwerkingsproces goed kunnen laten verlopen.
- IV. Doordat meerdere gebruikers tegelijkertijd aan een tekstueel document kunnen werken en over tekstuele passages kunnen discussiëren, biedt Google Docs de mogelijkheid voor gebruikers om gezamenlijk te handelen en te beslissen over de tekstuele documenten waaraan ze werken. Doordat iedere gebruiker een eigen account en cursor heeft, kunnen gebruikers daarnaast ook autonoom handelen en beslissen over kwesties gerelateerd aan het tekstuele document.

FIGUUR 2.  
Screenshot van de virtuele omgeving van Google Docs.



Samenwerking in Google Docs virtuele omgeving berust daarmee vooral op tekstuele interactie, maar ondersteunt desalniettemin Wood & Gray's vier samenwerkingsvoorwaarden. Ook al kan de uitsluitend tekstuele communicatie via dit medium beperkingen opleveren voor het handelingsvermogen van mensen, bezitten mensen de vaardigheden om met dergelijke beperkingen om te gaan (Kraut et al., 2002: 157). Om niet te ver af te wijken van mijn onderzoeksdoel, is het bovenstaande vooral relevant om een beter beeld te geven van de functies van Google Docs waarmee samenwerking wordt gefaciliteerd. Daarnaast is hiermee het deel van mijn onderzoeksvraag "mensen bij online samenwerkingsverbanden" af te bakenen: Ik doel hiermee op autonome actoren die in een virtuele omgeving samenkomen om aan een 'probleem' te werken (in het geval van Google Docs een tekstueel document).

Voordat ik doorga met het bespreken van de affordances van Google Docs moet er nog onderscheid gemaakt worden tussen de gebruikcontexten waarin Google Docs kan worden gebruikt. 'Online samenwerkingsverbanden' zegt immers nog niets over wáár de deelnemers van dergelijke samenwerkingsverbanden zich bevinden. Google Docs kan door meerdere mensen op verschillende computers in een gezamenlijke werkruimte worden gebruikt, waardoor mensen in een dergelijke situatie naast de tekstuele interactie van Google Docs ook 'face-to-face' kunnen interacteren. Wanneer ik echter de *empowering* of *disempowering* aspecten van één enkel medium in kaart wil brengen, is een dergelijke situatie problematisch. Interactie en perceptie worden in een situatie waarin Google Docs op een 'hybride' manier wordt gebruikt,<sup>18</sup> vormgegeven door de affordances van de fysiek gedeelde werkruimte én door de affordances van de virtuele ruimte. Hierdoor is het moeilijk in kaart te brengen welke affordances bijdragen aan de aspecten van empowerment of disempowerment, omdat in een hybride situatie de affordances van beide omgevingen op elkaar inspelen.<sup>19</sup>

Alhoewel hybride gebruik van media steeds vaker voorkomt (De Souza, 263-265), is het analyseren van hoe de affordances van verschillende media op elkaar inspelen pas mogelijk als de affordances van deze media los van elkaar in kaart zijn gebracht. Bij het in kaart brengen van de affordances van Google Docs ga ik daarom uit van een situatie waarbij Google Docs niet in combinatie met een ander communicatiemedium wordt gebruikt en waarbij de gebruikers geen fysieke locatie delen. Dit geeft weliswaar geen zicht op hybride gebruik van media, maar is wel een eerste stap voor vervolgonderzoek waarbij gekeken wordt naar de wisselwerking van de affordances van meerdere media.

### 3.2 Affordances van communicatiemedia

Zoals besproken hebben omgevingen affordances die bepaalde handelingen vermogen en andere beperken (p. 4). Vanuit media ecologisch perspectief kunnen media als omgevingen worden beschouwd, omdat media net als omgevingen de handelingen van individuen omringen (Scolari, 2012:207-209). Het alledaagse medium, oftewel 'de wereld' omringt alle organismen en vermag daarmee wat organismen wel en niet in deze omgeving kunnen doen. In dezelfde denklijn vermogen communicatiemedia de handelingsmogelijkheden voor mensen die deze media gebruiken. Eigenschappen van een medium geven daarmee inzicht in de processen die in een medium kunnen plaatsvinden.

James Gibson conceptualiseerde affordances als fysieke manifestaties van de natuurwetten (Gibson, 1979 in Gaver, 1992); echter kent het concept een bredere toepassing dan deze fysieke affordances alleen. William Gaver zag dat affordances ook de door mensen ontworpen eigenschappen van omgevingen en objecten konden beschrijven (Gaver, 1991b: 79). Hij illustreerde dit met een voorbeeld van twee verschillende deuren, waarvan één deur kon worden geopend met verticale trekhendel en de andere deur met een duwbalk (Gaver, 1991b: 80). De ene deur vermag het openen door aan een hendel te trekken en de andere deur door tegen een balk te duwen. Gaver zag dat perceptie hierbij een grote rol speelt in hoe actoren met objecten of omgevingen kunnen interacteren: De affordance 'trekken' biedt zich aan in de zichtbare vorm van een hendel, evenals dat de affordance 'duwen' zich aanbiedt in de vorm van een balk. Perceptie en interactie zijn hierdoor voor een groot deel met elkaar verbonden, waardoor affordances zowel perceptuele als interactionele processen kunnen vormen.

Gaver's affordances omvatten daarmee meer dan de fysieke affordances die Gibson bespreekt. Bij het analyseren van 'media spaces' stelde hij affordances vast die specifiek waren voor virtuele videoconferencing omgevingen (Gaver, 1992: 18-22). Deze affordances zijn specifiek bruikbaar voor het analyseren van media waarbij mensen via audio- en videostreams met elkaar kunnen interacteren, waardoor Gaver's affordances niet geheel toepasbaar zijn op een tekstueel medium zoals Google Docs. Ik wend me daarom tot een model van Robert Kraut e.a. (2002), die een aantal veelvoorkomende affordances van communicatiemedia in kaart hebben gebracht.

18 Dat wil zeggen, op een manier waarbij virtuele omgevingen 'versmelten' met fysieke door middel van mobiele technologieën zoals laptops (De Souza e Silva, 2006).

19 Denk aan een telefoon gesprek waarbij twee mensen een fysieke ruimte delen, de affordance van 'elkaar niet kunnen zien' wordt opgeheven.

*Human-computer interaction* onderzoekers Robert Kraut, Susan Fussel, Susan Brennan en Jane Siegel onderzochten in hun werk *Understanding Effects of Proximity on Collaboration* (2002), de effecten van nabijheid op samenwerkingsprocessen. Hierbij zagen ze dat bij computer gemedieerde samenwerking waarbij mensen geen fysieke ruimte delen, een aantal gevolgen had voor samenwerkingsactiviteiten. De onderzoekers zagen dat CT's beperkingen oplegden voor een aantal belangrijke samenwerkingsactiviteiten zoals het aangaan van (spontane) gesprekken, het gronden van communicatie en het onderhouden van een gezamenlijk bewustzijn van de samenwerkingsinspanning. Een groot deel van het model dat zij hanteerden is gebaseerd op de eerder besproken communicatieve affordances van Clark & Brennan (p.5). Deze affordances betreffen een aantal eigenschappen waarop communicatiemediën vergeleken kunnen worden met het alledaagse medium. Deze affordances en hun omschrijving staan in Tabel 1 weergegeven.

**TABEL 1.**  
*Affordances van communicatiemediën*

Audibility	Participanten kunnen andere mensen en geluiden in de omgeving horen.
Visibility	Participanten kunnen andere mensen en objecten in de omgeving zien.
Tangibility	Participanten kunnen andere mensen en objecten in de omgeving aanraken/verplaatsen.
Copresence	Participanten zijn wederzijds bewust dat ze een omgeving delen.
Mobility	Participanten kunnen in de gedeelde omgeving bewegen.
Cotemporality	Participanten kunnen tegelijkertijd aanwezig zijn.
Simultaneity	Participanten kunnen tegelijkertijd berichten zenden en ontvangen.
Sequentiality	Participanten kunnen beurtelings communiceren.
Reviewability	Berichten verdwijnen niet naargelang de tijd en kunnen worden herlezen.
Revisability	Berichten kunnen worden herzien voordat ze worden gestuurd.

Overgenomen uit Kraut et al. (2002), p. 147.

De eerste zes affordances in dit model vertonen overeenkomsten met de affordances zoals vastgesteld door Gibson en Gaver, omdat ze allen betrekking hebben op fysieke eigenschappen van omgevingen.<sup>20</sup> De laatste vier affordances zijn specifiek voor communicatieprocessen die in een medium kunnen plaatsvinden. Omdat bovenstaande affordances uitgebreid behandeld gaan worden bij de analyse van Google Docs, zal ik hier nu niet verder op ingaan. Wel wil ik hier bij vermelden dat sommige affordances enigszins overlappen (denk aan mensen die objecten kunnen verplaatsen deze objecten ook vaak kunnen zien), maar kunnen desondanks worden gebruikt om eigenschappen van communicatiemediën te beschrijven. De affordances van Kraut et al. dienen daarmee als het eerste onderdeel van het MAEa-model (p. 15).

Voordat ik doorga naar de volgende sectie, zal ik voor de duidelijkheid de relatie tussen tussen affordances, handelingsmogelijkheden, handelingsvermogen interactie, perceptie en media beschrijven. Deze concepten hangen allen samen, maar behoeven nog enige categorisatie ten opzichte van elkaar. De affordances van een medium zijn de handelingsmogelijkheden ("action possibilities") die een medium aanbiedt. Affordances vormen daarmee de processen die in een medium kunnen plaatsvinden. Interactionele en perceptuele processen vinden altijd plaats in een medium of omgeving, waardoor deze processen gevormd kunnen worden door de affordances van deze media of omgevingen. Handelingsvermogen is het vermogen van een actor om te handelen in een gegeven situatie of omgeving zonder beperkingen (p. 8). Interactionele en perceptuele processen zijn 'handelingen' van actoren die in een medium plaatsvinden, waardoor affordances via deze processen het handelingsvermogen van actoren kunnen beïnvloeden. Doordat affordances van media interactionele en perceptuele processen mogelijk maken of beperken, kunnen ze handelingsvermogen van actoren uitbreiden (empowerment) of verkleinen (disempowerment). Wanneer affordances van een communicatiemedium (in mijn geval, Google Docs) verschillen van de affordances van de alledaagse ruimte, heeft dit verschil implicaties voor het handelingsvermogen van mensen die gebruik maken van dit communicatiemedium. Via de manier waarop affordances interactionele en perceptuele processen vormen, kunnen ze daarmee zorgen voor empowerment en disempowerment.

<sup>20</sup> Kraut et al. hebben zelf de affordances *tangibility* en *mobility* aan de affordances van Clark & Brennan toegevoegd. *Tangibility* slaat op het kunnen manipuleren van objecten in een omgeving, zoals bijvoorbeeld documenten op bureau. Kraut et al. zagen dat mensen in het alledaagse medium op een directere manier objecten kunnen manipuleren, waardoor een communicatiemedium waarin dit niet kan beperkingen kan opleveren voor bepaalde samenwerkingsactiviteiten. Zij observeerde een dergelijke relatie tussen de mate waarin mensen in een omgeving kunnen bewegen en de vrijheid die mensen hebben bij samenwerkingsactiviteiten (*mobility*).

Wat tot nu toe nog niet is besproken maar wat wel van belang is, is dat de affordances van een medium niet alleen de interactionele en perceptuele processen tussen actoren kunnen vormen, maar ook de interactionele en perceptuele processen van actoren met het medium zelf. Hierbij kan gedacht worden aan Gaver's voorbeeld van deurhendels: Net zoals de affordances van de deurhendels de manieren vormen waarop deuren kunnen worden geopend, vormen de affordances van communicatiemedia de manieren waarop actoren met media kunnen interacteren. Affordances van een medium beïnvloeden daarmee ook de interactionele/perceptuele processen van actoren met het medium zelf, wat vooral implicaties heeft voor de 'power-to' dimensie van empowerment.<sup>21</sup> Deze relatie waarbij affordances niet alleen processen tussen actoren vormen, maar ook van individuele actoren met media, zal in de analyse verder duidelijk worden.

### 3.3 Power dimensies van empowerment

Het concept empowerment duidt in de letterlijkste betekenis op het verkrijgen van macht (p. 7). Het verkrijgen van macht kan op verschillende manieren, waarvan vier belangrijke dimensies met betrekking tot empowerment door Jo Rowlands zijn vastgesteld (p. 7-8). Doordat veel onderzoekers verschillende definities van macht hanteren, stelden Solave Ibrahim & Sabina Alkire een definitie van empowerment op waarbij geen nadruk wordt gelegd op de verschillende manieren waarop macht kan worden verkregen, maar waarbij de nadruk ligt op het fundamentele proces achter het verkrijgen van macht (p. 8). Dit fundamentele proces achter empowerment definieerde Ibrahim & Alkire als 'een uitbreiding van handelingsvermogen'. In het verlengde van deze definitie zie ik disempowerment als een 'verkleining van handelingsvermogen'. Ondanks dat in beide definities geen notie wordt gemaakt van 'macht verkrijgen', beschrijven ze wel het fundamentele proces achter de verschillende manieren waarop macht verkregen kan worden. Een uitbreiding/verkleining van handelingsvermogen kan zich met dit inzicht voltrekken op de vier 'power dimensies' van Rowlands. Deze dimensies vormen het laatste deel van het MAEa-model (p. 15). Hieronder volgt een overzicht van drie dimensies waarop empowerment/disempowerment zich kan voltrekken:

1. [PO] **Power-over:** *Controlerende vorm van macht, waarbij mensen in een 'zero-sum' macht van anderen verkrijgen of aan anderen kunnen verliezen.*  
Een omgeving waarin één persoon hoger kan staan dan anderen, vermag dat de één kan neerkijken op anderen en anderen moeten opkijken naar één. Wanneer deze verhoging wordt weggehaald, staat iedereen in de omgeving op dezelfde hoogte. Het handelingsvermogen van één persoon om op anderen neer te kijken verkleint en het handelingsvermogen van meerderen om elkaar op gelijke hoogte aan te kijken vergroot. Een virtuele omgeving die mensen in staat stelt 'op gelijke hoogte' te interacteren, kan daarmee handelingsvermogen van individuen ten opzichte van elkaar vergroten.
2. [PT] **Power-to:** *Generatieve vorm van macht, waarbij mensen individueel macht verkrijgen door het kunnen uitbreiden van eigen capaciteiten.*  
Een omgeving die mogelijkheid voor mensen biedt om nieuwe capaciteiten te ontwikkelen zorgt voor een uitbreiding van individueel handelingsvermogen. Denk aan hoe de capaciteiten van een visser worden uitgebreid als hij over een hengel beschikt. Hij hoeft op deze manier niet meer met zijn handen te vissen; echter moet deze hengel niet te complex zijn om te hanteren.<sup>22</sup> In dezelfde lijn biedt een tekstverwerker voor individuen de mogelijkheid om handelingsvermogen uit te breiden, omdat ze in vergelijking met pen en papier in staat worden gesteld om bijvoorbeeld teksten gemakkelijker te herzien.
3. [PW] **Power-with:** *Een vorm van macht die ontstaat wanneer mensen kunnen samenwerken.*  
Een omgeving waarin meerdere individuen in staat worden gesteld gezamenlijke doelen te stellen en hier naar toe te werken zorgt voor een uitbreiding van gezamenlijk handelingsvermogen. Denk aan hoe een verlichte werkruimte het voor individuen mogelijk maakt aan een gezamenlijk project te werken, maar een verduisterde werkruimte gezamenlijke inspanningen bemoeilijkt. In dezelfde lijn biedt een CT mogelijkheden om gezamenlijk aan teksten te werken, maar kan de mate waarin mensen elkaar tijdens samenwerkingsactiviteiten kunnen zien beperken.

<sup>21</sup> Zie het voorbeeld bij de [PT] dimensie op op deze pagina.

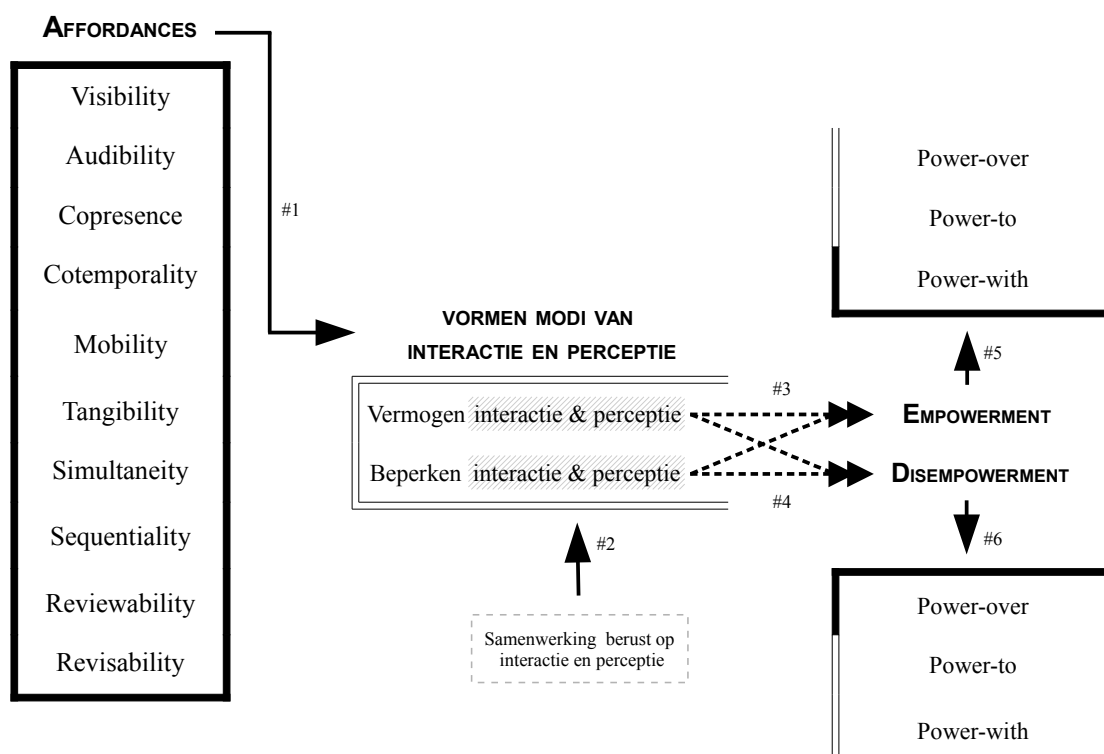
<sup>22</sup> N.B.: Deze generatieve vorm van macht kan indirect afhankelijk zijn van de 'hulp' van anderen. De hengel kan immers door iemand anders dan de visser zelf zijn gemaakt. Deze dimensie heeft echter vooral te maken met de manier waarop individuen toegang krijgen tot nieuwe capaciteiten, zonder dat de capaciteiten van anderen worden ingeperkt (Ibrahim & Alkire, 2007: 13-14).

De vierde dimensie ‘power-from-within’, waarmee Rowlands doelt op de spirituele kracht die binnen elke mens schuilt zal niet worden opgenomen in het MEAa-model. Deze dimensie betreft innerlijke werkingen van mensen die moeilijk vanuit affordances beschreven kunnen worden. Alhoewel zaken zoals zelfrespect, acceptatie, zelfvertrouwen, assertiviteit, etc. een rol kunnen spelen in de manier waarop mensen samenwerken, zijn deze innerlijke werkingen van mensen zeer persoonsgebonden waardoor de relatie tussen affordances en deze dimensie van empowerment/disempowerment lastig is te analyseren. Dergelijke relaties zijn vooral door longitudinale etnografische onderzoeken in kaart te brengen (Zie Steinfeld, Ellison en Lampe, 2008). Dit zou echter meer tijd in beslag nemen dan de tijdsperiode waarin dit onderzoek is uitgevoerd, waardoor er is gekozen om alleen de eerst drie dimensies van Rowlands in het MAEa-model op te nemen.

#### 4. HET MAEa-MODEL

Om de onderzoeksvraag “Op welke manier kunnen de affordances van Google Docs zorgen voor empowerment of disempowerment van mensen bij online samenwerkingsverbanden?” te beantwoorden, heb ik eerst in kaart gebracht hoe CT’s in het verleden zijn onderzocht en wat de relatie is tussen affordances en empowerment. Om zowel de empowering als disempowering kwaliteiten van een medium in kaart te brengen, heb ik gekozen voor een media ecologische benadering waarbij de focus ligt op de relatie tussen (media) omgevingen en de processen die zich in deze omgeving kunnen voordoen. CT’s als Google Docs zijn media die net als omgevingen affordances kunnen hebben (p. 6). Omgevingen kennen vele verschillende affordances; een aantal affordances specifiek voor communicatiemediën zijn vastgesteld door Kraut et al. (H3.2). Deze affordances fungeren als basis voor het MAEa-model, welke links in Figuur 3 zijn afgebeeld. Alhoewel er nog meer affordances bestaan, bieden deze door hun focus op communicatiemediën een goed uitgangspunt voor het analyseren van Google Docs.

**FIGUUR 3.**  
*Het MAEa-model*



Hoe de affordances van media relateren interactie en perceptie is besproken op p. 13. Deze relatie is in Figuur 3 visueel weergegeven met pijl 1. De affordances in de linkerkolom vermogen en beperken daarmee de interactionele en perceptuele processen tussen actoren en van actoren met een medium. Samenwerking berust voor een groot deel op interactionele en perceptuele processen (p. 6); deze relatie is met pijl 2 aangegeven. Dit laat zien dat affordances van

een omgeving de manieren vormen waarop er in een omgeving kan worden samengewerkt. De affordances in de linkerkolom bieden daarmee inzicht in de interactionele en perceptuele processen die onderliggen aan samenwerking. Doordat de affordances van een medium bepaalde interactionele en perceptuele processen vermogen of beperken, kan dit het handelingsvermogen van actoren uitbreiden of verkleinen (p. 13). Via deze weg hebben affordances empowering of disempowering kwaliteiten, welke met de vervolgpijlen 3 en 4 zijn aangegeven. Hierbij moet worden opgemerkt dat interactie & perceptie **kruisgerelateerd** zijn aan empowerment en disempowerment.<sup>23</sup> Omdat een uitbreiding of verkleining van handelingsvermogen zich op verschillende dimensies kan voltrekken (H3.3), zijn deze in de rechterkolom van het model opgenomen. Zowel empowerment als disempowerment bestaan uit deze drie dimensies, waardoor deze dimensies voor beide concepten in het model zijn opgenomen (pijl 5 en 6).

De analyse van de affordances van Google Docs en wat de implicaties kunnen zijn voor empowerment/disempowerment volgt daarmee de pijlen van dit model. De analyse zal daarmee bestaan uit het aflopen van de affordances en per affordance bespreken hoe deze in Google Docs verschilt van het alledaagse medium. Door het contrasteren van de affordances van Google Docs met het alledaagse medium, kan worden nagegaan hoe de affordances van Google Docs interactie en perceptie vermogen/beperken, waarna de implicaties voor empowerment/disempowerment in kaart kunnen worden gebracht. Deze bevindingen zullen worden ondersteund door relevante bronnen met betrekking tot de besproken affordance. Uiteindelijk geeft deze analyse volgens het MAEa-model inzicht in de affordances van Google Docs en bevindingen over de empowering/disempowering kwaliteiten van het medium.

Bij het contrasteren van Google Docs' affordances met het alledaagse medium, wordt er van een gebruiksvorm uitgegaan waarbij gebruikers geen gezamenlijke ruimte delen of gebruik maken van andere communicatiemediën. De reden hiervoor is besproken op p. 12; samenvattend kan er door naar de affordances van een medium 'in isolement' te kijken beter in beeld worden gebracht wat de empowering/disempowering kwaliteiten van dit medium zijn, zonder dat deze kwaliteiten worden versterkt of afgezwakt door de affordances van een ander medium. Als laatste dient bij deze methode te worden benadrukt dat er niet getracht wordt het precieze gedrag van mensen te voorspellen. Mensen behouden immers de capaciteit om zelf keuzes te maken in hoe ze met media omgaan. Dit is tegelijkertijd een sterke en een zwakke kant van een media ecologische benadering waarbij naar de affordances van media wordt gekeken: Ze bieden inzicht in de relatie tussen omgevingsfactoren en de interactionele/perceptuele processen van actoren, maar bieden geen inzicht in hoe gebruikers precies volgens deze omgevingsfactoren zullen handelen. Affordances vermogen echter bepaalde manieren van handelen beter dan andere manieren, waardoor affordances een goede indicatie kunnen geven van de mogelijkheden tot handelen binnen een medium.<sup>24</sup>

---

23 Een simpel voorbeeld hierbij is hoe de afwezigheid van zicht in een medium voor actoren op het eerste gezicht disempowering lijkt, omdat het wegvallen van zicht de mogelijkheid tot perceptie van anderen beperkt. Aan de andere kant zijn in een dergelijke situatie rassen- en geslachtsverschillen niet zichtbaar, waardoor actoren in een dergelijk medium geen onderscheid van elkaar kunnen maken op basis van deze verschillen. Dit voorbeeld is een illustratie van de kruisrelatie tussen interactie & perceptie en empowerment/disempowerment; in de analyse zullen dergelijke relaties uitgebreider worden behandeld.

24 Denk hierbij aan Gaver's deurhendels. Mensen kunnen een deur met trekhendel immers proberen te openen door hier tegenaan te duwen, of een deur met duwhendel proberen te openen door hieraan te trekken. Wanneer de deuren echter zo zijn ontworpen dat deze bij tegenovergesteld gebruik niet of moeizaam opengaan, zullen actoren die deze deur willen openen terugvallen op het gebruik dat de affordance van de deur vermag. Via deze weg hebben de affordances van objecten, omgevingen of media invloed op het handelingsvermogen van mensen; echter behouden mensen hierbij de capaciteit om binnen deze handelingsmogelijkheden keuzes te maken.



## 5. ANALYSE VAN GOOGLE DOCS

In deze analyse volg ik de affordances van Kraut et al. om de empowering en disempowering kwaliteiten van Google Docs in kaart te brengen. De volgorde van affordances die Kraut et al. hanteren is echter aangepast voor een beter verloop van de analyse. Per affordance wordt een definitie gegeven, de verschillen van deze affordance tussen Google Docs en het alledaagse medium beschreven en de mogelijke implicaties voor empowerment/disempowerment in kaart gebracht.

**Visibility** | *“Participanten kunnen andere mensen en objecten in de omgeving zien.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In de alledaagse ruimte kunnen mensen elkaar en objecten in de omgeving zien, waarbij er een directe relatie bestaat tussen hoe mensen elkaar en objecten kunnen waarnemen. Wel is het zo dat omgevingsfactoren zoals licht en schaduw invloed hebben op de mate waarin mensen elkaar en objecten kunnen waarnemen. Echter zijn deze beperkende factoren te omzeilen door in een verlichte omgeving plaats te nemen. De virtuele omgeving van Google Docs vervormd de manier waarop mensen elkaar en objecten kunnen waarnemen. In plaats van een directe perceptuele relatie tussen mensen, zien mensen elkaar in Google Docs middels cursors in het document en middels gekleurde avatars met de afkorting van de gebruikersnamen rechtsboven in de interface. Van gebruikers met een Google+ account wordt hun profielafbeelding naast de naam weergegeven. De objecten die mensen in Google Docs kunnen zien zijn tekstueel of visueel (zoals afbeelding en tabellen) van aard en kunnen door alle participanten worden bekeken. Deze objecten bevinden zich in Google Docs in tegenstelling tot de alledaagse ruimte in een plat vlak.

**Belangrijkste bevindingen:** Mensen kunnen in Google Docs minder makkelijk om uiterlijke lichamelijke kenmerken van samenwerkingsverbanden worden uitgesloten. Daarnaast maakt Google Docs ‘peer learning’ mogelijk, waarmee echter privacy issues gepaard kunnen gaan.

Zie Bijlage 1 (p. 27) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

**Audibility** | *“Participanten kunnen andere mensen en geluiden in de omgeving horen.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In alledaagse ruimtes zoals vergaderzalen, werkruimtes en leslokalen kunnen mensen elkaar en omgevingsgeluiden horen. In Google Docs is de enige mogelijkheid voor mensen om zichzelf hoorbaar te maken het sturen van berichten in het chatvenster, waarbij andere een geluidsnotificatie ontvangen. Deze kan echter door participanten worden uitgezet zonder dat anderen daar van op de hoogte worden gebracht. Daarnaast geeft Google Docs geen omgevingsgeluiden door.

**Belangrijkste bevindingen:** Google Docs kan gelijkheid tussen mensen scheppen doordat niemand elkaar auditief kan overstemmen; echter kan de afwezigheid van stemgeluid de mate waarin mensen elkaar kunnen aansturen verkleinen.

Zie Bijlage 2 (p. 30) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

**Copresence** | *“Participanten zijn wederzijds bewust dat ze een omgeving delen.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In alledaagse ruimtes hebben mensen een lichaam. Zoals besproken bij de voorgaande affordances kan dit lichaam gezien of gehoord worden, maar kan ook zien en spreken. De affordance copresence hangt deels met voorgaande affordances samen, maar doelt specifiek op het bewustzijn van mensen dat ze een omgeving *delen*. Hierbij staat centraal in welke mate mensen in een medium ‘belichaamd’ zijn en in welke mate andere hier bewust van kunnen zijn (Zhao, 2003: 445). In het alledaagse medium bestaat er onder mensen een wederzijds bewustzijn dat ieder lichaam deel uit maakt van de omgeving: Lichamen kunnen tegen elkaar botsen, vermijden, maar zoals besproken ook horen en zien. In

Google Docs worden mensen echter belichaamd door een gekleurde avatar en een cursor, waarvan de avatar statisch rechtsboven in het scherm wordt weergegeven en de cursor door de virtuele omgeving heen kan bewegen. De grootste verschillen die dit oplevert worden in de bijlage besproken.

**Belangrijkste bevindingen:** Mensen kunnen middels Google Docs lichamelijke grenzen zoals de gebondenheid aan geografische grenzen overstijgen. Daarnaast zijn door de afwezigheid van fysieke lichamen anderen alleen door hun virtuele handelingen waar te nemen, waardoor individuele kenmerken moeilijk in Google Docs zijn te onderscheiden.

Zie Bijlage 3 (p. 32) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

### **Cotemporality** | *“Participanten kunnen tegelijkertijd aanwezig zijn.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In het alledaagse medium lopen alle interactionele en perceptuele processen van mensen *synchroon*. Dat wil zeggen dat de tijd voor alle aanwezigen in een ruimte even snel verloopt (Tenminste, als we de wereld vanuit de klassieke fysica bekijken). Wanneer mensen een omgeving delen zijn ze niet alleen ruimtelijk op dezelfde plek, maar ook *temporeel*. Google Docs biedt voor mensen dezelfde mogelijkheid om tegelijkertijd in de virtuele omgeving aanwezig te zijn, door snelle server technologie die iedereen in staat stelt in real-time deel te nemen aan de omgeving.

**Belangrijkste bevindingen:** Doordat mensen in real-time kunnen samenkomen maakt Google Docs interactionele processen die nodig zijn voor samenwerking mogelijk; echter kan de kleinste vertraging van internetverbindingen voor mensen al tot scheve participatieverhoudingen leiden.

Zie Bijlage 4 (p. 34) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

### **Mobility** | *“Participanten kunnen in de gedeelde omgeving bewegen.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In het alledaagse medium kunnen mensen in drie dimensies bewegen. In de virtuele omgeving van Google Docs kunnen mensen alleen bewegen in een plat vlak, door hierin naar boven of naar beneden te scrollen.

**Belangrijkste bevindingen:** Doordat mensen tussen virtuele documenten kunnen bewegen, hoeven mensen geen fysieke afstanden te overbruggen om documenten van anderen in te zien. Daarnaast bevatten virtuele bewegingen die mensen binnen Google Docs weinig contextinformatie, waardoor mensen elkaars intenties minder duidelijk dan in het alledaagse medium kunnen waarnemen.

Zie Bijlage 5 (p. 35) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

### **Tangibility** | *“Participanten kunnen andere mensen en objecten in de omgeving aanraken/verplaatsen.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In Google Docs kunnen mensen elkaar niet fysiek raken zoals besproken bij de affordance van *copresence*. Virtuele samenwerkingsobjecten kunnen echter wel verplaatst worden; afbeelding, tabellen, grafieken kunnen door iedereen door documenten worden gesleept en gecategoriseerd, evenals dat er een bijna oneindige opslagruimte is om deze objecten in te positioneren.

**Belangrijkste bevindingen:** Doordat mensen elkaar via Google Docs niet kunnen aanraken, kan dit fysieke intimidatie tijdens samenwerkingsactiviteiten voorkomen. Echter is het zonder aanraking moeilijker om andermans aandacht te trekken.

Zie Bijlage 6 (p. 36) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

### **Simultaneity** | *“Participanten kunnen tegelijkertijd berichten zenden en ontvangen.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

Doordat de alledaagse ruimte geluidstrillingen en lichtgolven doorgeeft, is het voor mensen mogelijk om tegelijkertijd berichten te zenden (bijvoorbeeld in de vorm van talige uitingen) en te ontvangen (bijvoorbeeld door het waarnemen van vorm van andermans gelaatstrekken, lachen, fronsen, etc.). In Google Docs is het voor mensen ook mogelijk tegelijkertijd berichten te zenden en te ontvangen; echter zijn deze berichten tekstueel van aard, evenals dat niet kan worden waargenomen of deze berichten daadwerkelijk door anderen zijn gelezen. Daarnaast (hoeven)/kunnen berichten pas verzonden (te) worden wanneer men op de ‘Enter’ toets drukt, evenals dat tekstberichten overdacht kunnen worden voordat deze in het Google Docs document worden getypt. Dit maakt het in Google Docs mogelijk om langer na te denken over de structuur en inhoud van berichten dan in het alledaagse medium, waarbij communicatie vaak een simultaan proces is.

**Belangrijkste bevindingen:** Google Docs kan de cognitieve last van real-time interactie verlagen, doordat mensen hun berichten kunnen overdenken voor deze te verzenden. Daarnaast biedt Google Docs mogelijkheden tot consensus vorming, maar vereist van de participanten wel nieuwe vormen van schrijfvaardigheid.

Zie Bijlage 7 (p. 38) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

### **Sequentiality** | *“Participanten kunnen beurtelings communiceren.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In alledaagse ruimten kunnen mensen elkaar bewuste en onbewuste signalen doorgeven met betrekking tot het wisselen van beurten. Dit kan doordat in het alledaagse medium zowel visuele, auditieve en lichamelijke cues door mensen kunnen worden gemaakt en waargenomen (Kraut et al., 2002: 149). Dit proces van ‘turn-taking’ wordt minder goed door Google Docs ondersteund, omdat via Google Docs in geen of mindere mate visuele, auditieve of lichamelijke signalen worden doorgeven (Zie de affordances van *visibility*, *audibility* en *copresence*). In Google Docs kunnen alle participanten zowel in de documenten zelf als in het chatvenster tegelijkertijd berichten uiten, waarbij geen ‘turn-taking’ signalen worden doorgegeven zoals dat in het alledaagse medium gebeurt. Google Docs biedt wel de mogelijkheid om notities en suggesties naast de tekstuele passages in het document te plaatsen, waarbij gebruikers beurtelings op elkaars berichten kunnen reageren.

**Belangrijkste bevindingen:** Doordat in Google Docs mensen niet op elkaars beurt hoeven te wachten, kunnen ze elkaar onderbreken. Deze onderbrekingen kunnen echter constructief van aard zijn om gesprekken vloeiender te laten verlopen. Hierbij bestaat wel een kans tot ‘information overload’, omdat alle participanten tegelijkertijd berichten aan de documenten kunnen toevoegen.

Zie Bijlage 8 (p. 40) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

---

### **Reviewability** | *“Berichten verdwijnen niet naargelang de tijd en kunnen worden herlezen.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In het alledaagse medium vind interactie en perceptie in real-time plaats. Berichten verdwijnen daarmee na het moment dat ze zijn gemaakt. In Google Docs blijven alle berichten bewaard; zelfs tekstuele passages die zijn verwijderd kunnen later worden teruggehaald, evenals verwijderde samenwerkingsobjecten en Docs documenten. Doordat Google Docs in de cloud functioneert, blijven berichten daarmee zo lang bestaan als Google de service blijft aanbieden.

**Belangrijkste bevindingen:** Doordat in Google Docs berichten niet mettertijd verdwijnen, zijn asynchrone samenwerkingsverbanden mogelijk. Deze berichten worden echter op servers van Google opgeslagen, met privacy issues van dien.

Zie Bijlage 9 (p. 42) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

**Revisability** | *“Berichten kunnen worden herzien voordat ze worden geuit.”*

*Hoe verschilt deze affordance in Google Docs van het alledaagse medium?*

In de alledaagse ruimte hebben mensen enige mogelijkheden om hun berichten te overdenken voordat ze worden geuit; echter verlopen interactionele en perceptuele processen simultaan waardoor mensen binnen een beperkte tijd berichten moeten formuleren om gesprekken te kunnen voeren. In Google Docs kan dit anders verlopen. Zoals besproken biedt Google Docs de mogelijkheid tot synchrone interactie en de mogelijkheid tot asynchrone interactie. Dit laatste maakt het voor mensen mogelijk om berichten aan te passen voordat ze worden geuit. De manier waarop mensen in Google Docs berichten kunnen reviseren, maakt het daarnaast ook mogelijk om berichten te herzien nádat ze zijn geuit.

**Belangrijkste bevindingen:** Google Docs revisiesysteem maakt het voor mensen mogelijk om berichten van anderen te herzien en eerdere berichten op te halen. Doordat mensen elkaars berichten kunnen reviseren, kunnen mensen echter ongewenste aanpassingen doorvoeren.

Zie Bijlage 10 (p. 43) voor de mogelijke **empowering** en **disempowering** implicaties.

## 6. CONCLUSIE

In dit onderzoek heb ik getracht de vraag “Op welke manier kunnen de affordances van Google Docs zorgen voor empowerment of disempowerment van mensen bij online samenwerkingsverbanden?” te beantwoorden. Hiertoe heb ik een model ontwikkelt waarmee de relatie tussen de affordances van Google Docs en de empowering/disempowering implicaties voor mensen bij online samenwerkingsverbanden in kaart kan worden gebracht. Hoe affordances kunnen bijdragen aan empowerment/disempowerment, berust vooral op de manier waarop affordances interactionele en perceptuele processen vermogen of beperken (“vormen”) en daarmee handelingsvermogen kunnen uitbreiden of verkleinen. De manier waarop de affordances van Google Docs interactionele en perceptuele processen kunnen vormen zijn talrijk, door bijvoorbeeld een vervorming van fysieke ‘alledaagse’ affordances als *visibility*, *audibility*, *copresence*, *cotemporality*, *mobility* en *tangibility*. Zoals in de analyse is aangetoond is vooral de kruisrelatie tussen de manier waarop affordances sommige interactionele en perceptuele processen kunnen beperken maar tegelijkertijd handelingsvermogen kunnen uitbreiden opvallend. Denk hierbij aan hoe in Google Docs het wegvallen van zicht op anderen (inperking van perceptie) voor mensen die op basis van uiterlijke kenmerken worden uitgesloten van samenwerkingsprocessen empowering kan zijn, maar ook hoe het kunnen inzien van andermans individuele werkprocessen (uitbreiding van perceptie) de privacy van mensen bij schrijfsprocessen kan doen afnemen en daarmee disempowering kan zijn. Google Docs vermag daarmee ten opzichte van het alledaagse medium nieuwe interactionele en perceptuele processen, maar kan tegelijkertijd bestaande capaciteiten van mensen inperken. Dit laat de waarde zien van een media ecologische benadering: Zowel de mogelijkheden als de onmogelijkheden van media worden door naar de affordances te kijken in kaart gebracht.

Daarnaast heeft Google Docs een aantal affordances die specifiek zijn voor communicatieprocessen en verschillen van het alledaagse medium, zoals *simultaneity*, *sequentiality*, *reviewability* en *revisability*. Opvallend hierbij is hoe mensen die samenwerken met Google Docs de temporele regels van het alledaagse medium kunnen overschrijden. Zo kunnen mensen met Google Docs asynchrone samenwerkingsverbanden aangaan waarmee niet alleen ruimtelijke grenzen, maar ook temporele grenzen kunnen worden overstege. Tegelijkertijd krijgen mensen in Google Docs ook met nieuwe beperkingen te maken doordat iedereen elkaars teksten kan aanpassen of verwijderen.

Ook heeft de analyse van Google Docs laten zien dat empowerment/disempowerment zich op verschillende dimensies kan voltrekken. Macht verkrijgen of verliezen is hierbij niet alleen een proces waarbij mensen op elkaar inspelen (power-over), maar ook een proces van individuele capaciteiten kunnen uitbreiden of aan capaciteiten moeten inleveren (power-to) of een proces waarbij mensen gezamenlijk handelingsvermogen kunnen uitbreiden of moeten opgeven (power-over). Het MAEa-model laat daarmee zien dat empowerment/disempowerment complexe wisselwerkingen zijn: Alhoewel beide processen op meer berusten dan de affordances van media alleen, laat dit model wel zien hoe media aan deze complexe processen kunnen bijdragen. Door de affordances van media aan de verschillende dimensies van empowerment/disempowerment te relateren, kan immers zeer specifiek worden nagegaan hoe interactionele en perceptuele processen door de eigenschappen van media kunnen worden gevormd, en wat de implicaties kunnen zijn voor de verschillende dimensies van empowerment/disempowerment. Het MAEa-model levert naast deze kritische inzichten ook inzichten voor CT ontwerp op: Denk aan hoe ontwerpers deze inzichten zouden kunnen gebruiken om disempowering eigenschappen van virtuele omgevingen te minimaliseren.

Dit model is door zijn omvang echter minder geschikt om bondig de relaties tussen affordances en empowerment/disempowerment te beschrijven. Doordat de affordances van Kraut et al. zeer specifiek zijn voor bepaalde eigenschappen van media, levert dit ook gefragmenteerde bevindingen op. Ook zijn sommige affordances moeilijk aan alle dimensies van empowerment/disempowerment te relateren. Daarnaast overlappen de affordances van Kraut et al. in sommigen opzichten (bijvoorbeeld *copresence* en *tangibility*), waardoor sommige affordances overlappende bevindingen opleveren. Dit zou in de toekomst verholpen kunnen worden door affordances van Kraut et al. samen te nemen als ‘temporele’ en ‘ruimtelijke’ affordances, waarmee bondiger de relaties tussen affordances en empowerment/disempowerment kunnen worden beschreven. Daarnaast is het in vervolgonderzoek nodig om de wisselwerking tussen de affordances van meerdere media te beschrijven. Media worden immer zelden in isolement gebruikt, waardoor een analyse van ‘hybride’ mediagebruik een betere afspiegeling van de werkelijkheid kan vormen. Desondanks kunnen er door naar de affordances van media te kijken nieuwe inzichten worden gekregen over empowerment/disempowerment die in het dagelijks gebruik van media niet altijd zichtbaar zijn. Of een medium netto empowering of disempowering is, is door de verschillende dimensies waarop deze processen zich kunnen voltrekken

moeilijk te zeggen. Wel laat een affordance-analyse van media zien dat er zich voor mensen nieuwe mogelijkheden voordoen waarop ze hun handelingsvermogen kunnen uitbreiden, maar dat er ook nieuwe virtuele grenzen kunnen ontstaan die het handelingsvermogen van mensen kunnen inperken.<sup>25</sup>

Wanneer we dit onderzoek relateren aan toekomstige ontwikkelingen, is het meest opvallend hoe fysieke grenzen of onderdrukking van het menselijk lichaam in virtuele omgevingen als Google Docs kunnen worden ontstegen of vermeden. Nu virtuele omgevingen steeds immersiever kunnen worden door ontwikkelingen op het gebied van virtual reality, zullen mensen steeds meer in virtuele omgevingen kunnen worden belichaamd. Virtuele ruimtes kunnen daarbij steeds meer de eigenschappen van de alledaagse ruimte om ons heen gaan simuleren, waardoor de virtuele belichamingen van mensen met nieuwe vormen van onderdrukking of uitsluiting te maken kunnen gaan krijgen. Wanneer virtuele omgevingen de 'fysieke' affordances zoals *visibility* en *tangibility* even goed als de dagelijkse ruimte kunnen gaan simuleren (bijvoorbeeld door VR-brillen/neurale interfaces), maken deze virtuele omgevingen ook vormen van onderdrukking en uitsluiting mogelijk die gepaard kunnen gaan met deze affordances. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan virtuele aanraking van avatars of het 'wegduwen' van anderen om ze van interactie processen uit te sluiten. Een affordance-empowerment analyse kan inzichten verschaffen in deze toekomstige kwesties over virtuele belichaming; voor nu verschaft het een blik op de virtuele omgevingen waarmee steeds meer mensen zich omgeven. De mate waarin deze omgevingen in de toekomst het handelingsvermogen van mensen kunnen gaan uitbreiden of inperken blijft de vraag, waarbij de innige relatie tussen affordances en empowerment deze toekomstige ontwikkelingen zal blijven omringen.

---

25 In vervolg onderzoek zou daarnaast gekeken kunnen worden naar één dimensie van empowerment, in plaats van te kijken naar meerdere dimensies van empowerment zoals ik dat heb gedaan. Dit zou bondigere resultaten kunnen opleveren, maar tegelijkertijd belangrijke bevindingen kunnen missen.

## REFERENTIES

- Anthony, Sebastian. 2015. "Google Compute Engine: For \$2 Million/day, Your Company Can Run the Third Fastest Supercomputer in the World." *ExtremeTech*. Geraadpleegd op 22-06-2015. <http://www.extremetech.com/extreme/131962-google-compute-engine-for-2-millionday-your-company-can-run-the-third-fastest-supercomputer-in-the-world>.
- Ackerman, Mark S. 2000. "The Intellectual Challenge of CSCW: The Gap Between Social Requirements and Technical Feasibility." *Human-Computer Interaction* 15 (2-3): 179–203. doi:10.1207/S15327051HCI1523\_5.
- Benford, Steve, John Bowers, Lennart E. Fahlén, Chris Greenhalgh, en Dave Snowdon. 1995. "User Embodiment in Collaborative Virtual Environments." In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 242–49. CHI '95. New York, NY, USA: ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co. doi:10.1145/223904.223935.
- Bentley, Richard, Thilo Horstmann, en Jonathan Trevor. 1997. "The World Wide Web as Enabling Technology for CSCW: The Case of BSCW." In *Groupware and the World Wide Web*, 1–24. Springer. [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-5756-8\\_1](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-5756-8_1).
- Bellotti, Victoria, en Sara Bly. 1996. "Walking Away from the Desktop Computer: Distributed Collaboration and Mobility in a Product Design Team." In *Proceedings of the 1996 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 209–18. CSCW '96. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/240080.240256.
- Billinghamurst, Mark, en Hirokazu Kato. 1999. "Collaborative Mixed Reality." In *Proc. Int'l Symp. Mixed Reality*, 261–84. <ftp://ftp.hitl.washington.edu/pub/publications/r-91-2/r-98-36/r-98-36.html>.
- Birnholtz, Jeremy, Stephanie Steinhardt, en Antonella Pavese. 2013. "Write Here, Write Now!: An Experimental Study of Group Maintenance in Collaborative Writing." In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 961–70. ACM. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2466123>.
- Boeder, Pieter. 2005. "Habermas' Heritage: The Future of the Public Sphere in the Network Society." *First Monday* 10 (9). <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1280>.
- Bruno, Robert. 2010. "A Democracy of Unequals: Social Differentiation, Participation Inequality and the Collaborative Ideal Online." Doctorale dissertatie.
- Burton, Mark & Carolyn Kagan. 1996. "Rethinking Empowerment: Shared Action against Powerlessness." *Psychology and Society: Radical Theory and Practice*, 197–208.
- Calhoun, Craig J. 1992. *Habermas and the Public Sphere*. MIT Press.
- Carstensen, Peter H. & Schmidt, Kjeld. 1999. "Computer Supported Cooperative Work: New Challenges to Systems Design." In: K. Itoh (aut) *Handbook of Human Factors*.
- Clark, Herbert H., & Susan E. Brennan. 1991. "Grounding in Communication." *Perspectives on Socially Shared Cognition* 13 (1991): 127–49.
- Crook, Jordan. 2012. "Google Drive Now Has 10 Million Users: Available On iOS and Chrome OS." *TechCrunch*. 28-06-2012. Geraadpleegd op 22-06-2015. <http://social.techcrunch.com/2012/06/28/google-drive-now-has-10-million-users-available-on-ios-and-chrome-os-offline-editing-in-docs/>.
- Datta, R., & Kornberg, J. 2002. Women in developing countries: assessing strategies for empowerment. *Women's International Network News*, 28(3), 10–11.
- De Souza e Silva, Adriana. 2006. "From Cyber to Hybrid Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces." *Space and Culture* 9 (3): 261–78.
- Dean, Jodi. 2005. "Communicative Capitalism: Circulation and the Foreclosure of Politics." *Cultural Politics* 1 (1): 51–74. doi:10.2752/174321905778054845.
- Dekeyser, Stijn, & Richard Watson. 2006. "Extending Google Docs to Collaborate on Research Papers." *University of Southern Queensland, Australia* 23: 2008.

- Dreyfus, Hubert. 1995. "Heidegger on Gaining a Free Relation to Technology." In: Kaplan, D. M. (aut) (2009). *Readings in the Philosophy of Technology*. Rowman & Littlefield.
- Dubrovsky, Vitaly J., Sara Kiesler, and Beharuz N. Sethna. 1991. "The Equalization Phenomenon: Status Effects in Computer-Mediated and Face-to-Face Decision-Making Groups." *Human-Computer Interaction* 6 (2): 119–46. doi:10.1207/s15327051hci0602\_2.
- Engelbart, Douglas C. 1995. "Toward Augmenting the Human Intellect and Boosting Our Collective IQ." *Communications of the ACM* 38 (8): 30–32.
- Easterbrook, Steve. 2012. *CSCW: Cooperation or Conflict?*. Springer Science & Business Media.
- Feenberg, Andrew. 2002. *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Oxford University Press, USA.
- Gaver, William W. 1991a. "Sound Support for Collaboration." In *Proceedings of the Second Conference on European Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, 293–308. ECSCW'91. Norwell, MA, USA: Kluwer Academic Publishers. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1241910.1241932>.
- Gaver, William W. 1991b. "Technology Affordances." In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 79–84. CHI '91. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/108844.108856.
- Gaver, William W. 1992. "The Affordances of Media Spaces for Collaboration." In *Proceedings of the 1992 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, 17–24. CSCW '92. New York, NY, USA: ACM. Doi:10.1145/143457.371596.
- Guerrero, Manuel Alejandro. 2009. *Empowering Citizenship through Journalism, Information, and Entertainment in Iberoamerica*. Universidad Iberoamericana.
- Gibson, James J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Psychology Press.
- Goldberg, Julia A. 1990. "Interrupting the Discourse on Interruptions: An Analysis in Terms of Relationally Neutral, Power- and Rapport-Oriented Acts." *Journal of Pragmatics* 14 (6): 883–903. doi:10.1016/0378-2166(90)90045-F.
- Golder, Scott A., Dennis M. Wilkinson, en Bernardo A. Huberman. 2007. "Rhythms of Social Interaction: Messaging within a Massive Online Network." In *Communities and Technologies 2007*, 41–66. Springer. [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-84628-905-7\\_3](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-84628-905-7_3).
- Grudin, Jonathan. 1988. "Why CSCW Applications Fail: Problems in the Design and Evaluation of Organizational Interfaces." In *Proceedings of the 1988 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, 85–93. CSCW '88. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/62266.62273.
- Grudin, Jonathan. 1994. "Computer-Supported Cooperative Work: History and Focus." *Computer* 27 (5): 19–26. doi:10.1109/2.291294.
- Hargittai, Eszter. 2002. "Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills." *First Monday* 7 (4). <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/942>.
- Heidegger, Martin. 1954. "Die Frage Nach Der Technik." *Vorträge Und Aufsätze* 1.
- Heidegger, Martin. 1966. *Discourse on Thinking: A Translation of "Gelassenheit" by John M. Anderson and E. Hans Freund*. Harper & Row.
- Held, David. 1980. *Introduction to Critical Theory: Horkheimer to Habermas*. University of California Press.
- Herbsleb, James D., Audris Mockus, Thomas A. Finholt, en Rebecca E. Grinter. 2000. "Distance, Dependencies, and Delay in a Global Collaboration." In *Proceedings of the 2000 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 319–28. ACM. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=359003>.
- Herring, Susan C. 2000. "Gender Differences in CMC: Findings and Implications." *Computer Professionals for Social Responsibility Journal* 18 (1). <http://cpsr.org/issues/womenintech/herring/>.



- Herring, Susan C. 2003. "Gender and Power in Online Communication." *The Handbook of Language and Gender*, 202–28.
- Hughes, John A., David Randall, en Dan Shapiro. 1992. "Faltering from Ethnography to Design." In *Proceedings of the 1992 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, 115–22. CSCW '92. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/143457.143469.
- Ho, Jinwon, en Rong Tang. 2001. "Towards an Optimal Resolution to Information Overload: An Infomediary Approach." In *Proceedings of the 2001 International ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work*, 91–96. GROUP '01. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/500286.500302.
- Ibrahim, Solava, en Sabina Alkire. 2007. "Agency and Empowerment: A Proposal for Internationally Comparable Indicators." *Oxford Development Studies* 35 (4): 379–403.
- Isaacs, Ellen A., en John C. Tang. 1994. "What Video Can and Cannot Do for Collaboration: A Case Study." *Multimedia Systems* 2 (2): 63–73. doi:10.1007/BF01274181.
- Kabeer, N. 1998. *Money Can't Buy Me Love?: Re-evaluating Gender, Credit and Empowerment in Rural Bangladesh*. Brighton: Institute of Development Studies.
- Kai-Wai Chu, Samuel, and David M. Kennedy. 2011. "Using Online Collaborative Tools for Groups to Co-construct Knowledge." *Online Information Review* 35 (4): 581–97. doi:10.1108/14684521111161945.
- Kamel Boulos, Maged N., en Steve Wheeler. 2007. "The Emerging Web 2.0 Social Software: An Enabling Suite of Sociable Technologies in Health and Health Care education1." *Health Information & Libraries Journal* 24 (1): 2–23. doi:10.1111/j.1471-1842.2007.00701.x.
- Katz, James E., en Mark Aakhus. 2002. *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*. Cambridge University Press.
- Kauppinen, Kaisa, Anri Kivimäki, Taina Era, en Mike Robinson. 1998. "Producing Identity in Collaborative Virtual Environments." In *Proceedings of the ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*, 35–42. VRST '98. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/293701.293706.
- Kiesler, Sara, Jane Siegel, en Timothy W. McGuire. 1984. "Social Psychological Aspects of Computer-Mediated Communication." *American Psychologist* 39 (10): 1123.
- Kiesler, Sara, & Lee Sproull. 1992. "Group Decision Making and Communication Technology." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 52 (1): 96–123.
- Kraut, Robert E., Susan R. Fussell, Susan E. Brennan, en Jane Siegel. 2002. "Understanding Effects of Proximity on Collaboration: Implications for Technologies to Support Remote Collaborative Work." *Distributed Work*, 137–62.
- Lather, Patti. 1986. "Research as Praxis." *Harvard Educational Review* 56 (3): 257–78. doi:10.17763/haer.56.3.bj2h231877069482.
- Leeftink, Dennis. 2013. "*Bezit in het Digitale Tijdperk*". Filosofie van de Nieuwe Media. Faculteit Geesteswetenschappen: Universiteit Utrecht.
- Lesiuk, Teresa. 2005. "The Effect of Music Listening on Work Performance." *Psychology of Music* 33 (2): 173–91.
- Luke, Carmen, & Jennifer Gore. 2014. *Feminisms and Critical Pedagogy*. Routledge.
- Neale, Dennis C., John M Carroll, en Mary Beth Rosson. 2004. "Evaluating Computer-Supported Cooperative Work: Models and Frameworks." In *Proceedings of the 2004 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 112–21. CSCW '04. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/1031607.1031626.
- Olson, Gary M., James D. Herbsleb, en Henry H. Rueter. 1994. "Characterizing the Sequential Structure of Interactive Behaviors through Statistical and Grammatical Techniques." *Human-Computer Interaction* 9 (4): 427–72.
- Plunkett, Lorne C., en Robert Fournier. 1991. *Participative Management: Implementing Empowerment*. Wiley.

- Postman, N. 1970. The reformed English curriculum. In A. C. Eurich (Ed.), *High school 1980: The shape of the future in American secondary education* (pp.160–168). New York: Pitman.
- Pruijt, Hans. 2002. “Social Capital and the Equalizing Potential of the Internet.” *Social Science Computer Review* 20 (2): 109–15.
- Richardson, Matthew, en Pedro Domingos. 2003. “Building Large Knowledge Bases by Mass Collaboration.” In *Proceedings of the 2Nd International Conference on Knowledge Capture*, 129–37. K-CAP '03. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/945645.945665.
- Roberts, Lynne D. & Malcolm R. Parks. 1999. “The Social Geography of Gender-Switching in Virtual Environments on the Internet.” *Information, Communication & Society* 2 (4): 521–40.
- Rowlands, Jo. 1997. *Questioning Empowerment: Working with Women in Honduras*. Oxfam.
- Schmidt, Kjeld & Liam Bannon. 2013. “Constructing CSCW: The First Quarter Century.” *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 22 (4-6): 345–72.
- Scolari, Carlos A. 2012. “Media Ecology: Exploring the Metaphor to Expand the Theory.” *Communication Theory* 22 (2): 204–25. doi:10.1111/j.1468-2885.2012.01404.x.
- Scott, John P. 1978. “Critical Social Theory: An Introduction and Critique.” *British Journal of Sociology*, 1–21.
- Shirky, Clay. 2003. “Power Laws, Weblogs, and Inequality.” *Clay Shirky's Writings about the Internet* 8. <http://www.extremedemocracy.com/chapters/Chapter%20Three-Shirky.pdf>.
- Simon, Barbara Levy. 1994. *The Empowerment Tradition in American Social Work: A History*. 1st edition. New York: Columbia University Press.
- Steinfeld, Charles, Nicole B. Ellison, and Cliff Lampe. 2008. “Social Capital, Self-Esteem, and Use of Online Social Network Sites: A Longitudinal Analysis.” *Journal of Applied Developmental Psychology* 29 (6): 434–45.
- Strate, Lance. 1999. “Understanding MEA.” In *Medias Res* 1 (1), Herfst 1999. Geraadpleegd op 24-06-2015 [http://www.media-ecology.org/publications/In\\_Medias\\_Res/imrv1n1.html](http://www.media-ecology.org/publications/In_Medias_Res/imrv1n1.html)
- Tang, John C. & Scott Minneman. 1991. “VideoWhiteboard: Video Shadows to Support Remote Collaboration.” In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 315–22. ACM. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=108932>.
- Thomson, Ann Marie, James L. Perry, en Theodore K. Miller. 2009. “Conceptualizing and Measuring Collaboration.” *Journal of Public Administration Research and Theory* 19 (1): 23–56. doi:10.1093/jopart/mum036.
- Van Dijk, Jan. 2006. *The Network Society*. London; Thousand Oaks: SAGE.
- Walther, Joseph B. 1992. “Interpersonal Effects in Computer-Mediated Interaction a Relational Perspective.” *Communication Research* 19 (1): 52–90.
- Walther, Joseph B. 1996. “Computer-Mediated Communication Impersonal, Interpersonal, and Hyperpersonal Interaction.” *Communication Research* 23 (1): 3–43. doi:10.1177/009365096023001001.
- Wilson, Paul. 1991. *Computer Supported Cooperative Work: An Introduction*. Springer Science & Business Media.
- Withagen, Rob, Harjo J. de Poel, Duarte Araújo, en Gert-Jan Pepping. 2012. “Affordances Can Invite Behavior: Reconsidering the Relationship between Affordances and Agency.” *New Ideas in Psychology* 30 (2): 250–58. doi:10.1016/j.newideapsych.2011.12.003.
- Wood, Donna J. & Barbara Gray. 1991. “Toward a Comprehensive Theory of Collaboration.” *The Journal of Applied Behavioral Science* 27 (2): 139–62.
- Zhao, Shanyang. 2003. “Toward a Taxonomy of Copresence.” *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 12 (5): 445–55.

## BIJLAGE 1 | VISIBILITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Het niet kunnen zien van anderen op basis van uiterlijke kenmerken, kan voor mensen die op basis van dergelijke kenmerken van samenwerkingsactiviteiten worden uitgesloten empowering zijn. Alhoewel namen in Google Docs zichtbaar blijven, zijn uit verschillende onderzoeken gebleken dat mensen in virtuele omgevingen waarbinnen geen rassen of gender verschillen te zien zijn een lagere barrière hebben om tot toe te treden en om in te participeren, wat ook wel ‘the equalization phenomenon’ van CMC wordt genoemd (Zie Dubrovsky, Kiesler, & Sethna, 1991; Kiesler & Sproull, 1992; Pruijt, 2002). Daarnaast vermag Google Docs door de afwezigheid van zichtbare lichamen minder gemakkelijk lichamelijke intimidatie (Zie ook de affordance van *tangibility*). Alhoewel online pesten, ‘flaming’ en andere vormen van intimidatie nog steeds mogelijk zijn (zoals verderop wordt besproken), bieden virtuele omgevingen nieuwe mogelijkheden voor mannen en vrouwen om zich van lichamelijke veroordelingen te ontdoen (Kauppinen et al. 1998). Het handelingsvermogen van uitgesloten groepen of individuen kan door de afwezigheid van zichtbare uiterlijke kenmerken van personen daarmee toenemen.

Doordat de ‘objecten’ zoals tekstuele passages, afbeeldingen en tabellen in Google Docs voor alle participanten in één centrale omgeving zichtbaar zijn, hebben alle participanten in dezelfde mate toegang tot deze objecten. Waar in het alledaagse medium het lastig is om alle samenwerkingsobjecten in één locatie op te slaan of zo neer te zetten zodat deze voor alle participanten zichtbaar zijn, is dat binnen Google Docs geen probleem. De omgeving van Google Docs vermag daarmee een egale balans van de objecten en informatie die binnen deze omgeving beschikbaar zijn, waardoor individuen die gebruik maken van Docs in gelijke mate alle samenwerkingsobjecten kunnen zien. In het alledaagse medium zijn samenwerkingsobjecten gedistribueerd; denk aan hoe documenten en beeldmateriaal in verschillende archiefkasten of computers worden opgeslagen. In Google Docs worden samenwerkingsobjecten echter in één universeel formaat opgeslagen welke voor alle Docs gebruikers inzichtelijk is (Kai-Wai Chu & Kennedy 2011). De Google Docs omgeving vermag daarmee dat mensen gemakkelijker in dezelfde mate samenwerkingsobjecten kunnen zien, waarmee een onevenwichtige toegang tot informatie bij samenwerkingsinspanningen kan worden voorkomen. Vanuit deze power dimensie betekent dit dat participanten minder gemakkelijk op basis van hun toegang tot samenwerkingsobjecten kunnen worden uitgesloten van samenwerkingsactiviteiten.

Daarnaast is ‘gender switching’ in Google Docs mogelijk, een proces waarbij mannen een online vrouwelijk profiel aannemen of vrouwen een mannelijk profiel om zich zo van geslachtsstereotypes te ontdoen (Roberts & Parks, 1999). Echter is Google Docs veelal gekoppeld aan een persoonlijk Gmail of Google+ account, waardoor gender switching voor de meeste mensen te omslachtig zal zijn (en bovenal zeer verdacht...).

#### *[Power-to dimensie]*

Doordat alle samenwerkingsobjecten en het proces waarbij deze objecten door anderen aan het document worden toegevoegd voor alle participanten zichtbaar is, biedt Google Docs alle participanten inzicht op elkaars werkprocessen. Binnen de sociale wetenschappen en pedagogische studies wordt dit ‘peer learning’, ‘participatory learning’ of ‘cooperative learning genoemd’ genoemd, waarbij individuen van anderen kunnen leren door werkprocessen van anderen te observeren (Blumenfeld, Marx, Soloway, & Krajcik, 1996; McLoughlin & Lee, 2007 en Dillenbourg, Järvelä, & Fischer, 2009). Doordat Google Docs bovenal geen afleiding voor participanten genereert wanneer ze in Google Docs ‘over elkaars schouder meekijken’ (denk aan hoe dergelijke processen in de alledaagse ruimte zeer intrusief kunnen zijn), kunnen participanten gemakkelijk van elkaar leren zonder dat dit ten koste gaat van iemand anders werk.

#### *[Power-with dimensie]*

Empowerment op deze dimensie kan gebeuren door een combinatie van twee factoren. Ten eerste kunnen participanten door de aanwezige avatars rechtsboven in het scherm in één oogopslag zien wie er in de virtuele omgeving van Google Docs aanwezig zijn. Daarnaast kunnen participanten door op elkaars avatar te klikken worden doorgestuurd naar de locatie in het document waar de individuele participanten aan het werk zijn. Hierdoor

kan er een hoge mate van ‘team & task awareness’ ontstaan; het inzicht van individuele gebruikers op de aanwezigheid en de voortgang van andere teamleden (Kraut et al., 2002: 153). In het alledaagse medium kost het meer moeite om van iedereen op de hoogte blijven van hun individuele voortgang (Hogere “grounding costs”); waardoor Google Docs op deze dimensie voor alle participanten tezamen empowering kan zijn.

### ***Disempowering implicaties***

#### *[Power-over dimensie]*

Ondanks dat via Google Docs geen uiterlijke kenmerken van mensen worden doorgegeven, hoeft dit niet te betekenen dat eerdere onderlinge vooroordelen die mensen van elkaar hebben bij het gebruik van Google Docs verdwijnen. Daarnaast is er uit veel onderzoeken gebleken dat bij tekstuele communicatie geslachtsverschillen door de manier waarop individuen bepaalde uitingen maken door anderen kunnen worden herkend (Herring, 2000; Herring, 2003), waardoor geslachtsverschillen in Google Docs nog steeds door anderen zouden kunnen worden herkend. Daarnaast kunnen mensen die vooroordelen over anderen hebben deze vooroordelen binnen Google Docs nog steeds behouden, doordat Google Docs de namen van participanten weergeeft.

Doordat gebruikers van Google Docs geen fysieke ruimte hoeven te delen om samen te werken, kan dit onbevanging gedrag tegenover anderen tot gevolg hebben. Veel onderzoeken naar online interactie hebben dergelijke ‘depersonalizing’ aspecten van media in kaart gebracht, een fenomeen dat optreedt wanneer mensen kunnen schuilen achter een gevoel van anonimiteit (Kiesler, Siegel, & McGuire, 1984; Kiesler & Sproull, 1992; Walther, 1992 en Walther, 1996). Doordat dit gevoel van anonimiteit kan worden versterkt door computer gemedieerde communicatie waarbij mensen elkaar niet kunnen zien, kan dit ‘flaming’, online pestgedrag en andere manieren waarop mensen elkaar onvriendelijk kunnen bejegenen tot gevolg hebben. Ondanks dat uiterlijke kenmerken van mensen niet zichtbaar zijn in Google Docs, kan de afwezigheid hiervan leiden tot nieuwe vormen van uitsluiting of verdringing, waarmee de interactie mogelijkheden van individuen kan worden ingeperkt.

Daarbij komt, dat ondanks alle participanten middels Google Docs alle samenwerkingsobjecten in de virtuele omgeving kunnen zien, participanten nog wel het vermogen behouden om te kiezen welke objecten ze aan de virtuele omgeving willen toevoegen. Ook al geeft de gedeelde omgeving van Google Docs zicht op alle objecten die participanten aan de documenten toevoegen, kunnen participanten nog steeds bewust of onbewust zaken voor anderen achterhouden. Deze disbalans van zichtbare informatie (“asymmetry of information”, Kraut et al., 2002: 144) kan er vervolgens voor zorgen dat bepaalde individuen macht kunnen uitoefenen op de samenwerkingsinspanning, omdat ze de manier waarop anderen informatie kunnen inzien kunnen beïnvloeden.

#### *[Power-to dimensie]*

Naast dat participanten van elkaars samenwerkingsinspanning kunnen leren, vermag de realisatie dat anderen over jouw schouder kunnen meekijken dat je anders gaat handelen. Zo bleek uit een studie naar Google Docs gebruik dat mensen binnen deze omgeving negatieve perceptie wilden voorkomen, wat gevolgen had voor de manieren waarop ze teksten binnen Google Docs schreven (Birnholtz, Steinhardt, & Pavese 2013). Denk aan hoe schrijfprocessen vaak chaotisch en hoogstpersoonlijk kunnen zijn; dergelijke individuele processen kunnen zich minder goed naar een gezamenlijke omgeving vertalen waarin mensen elkaars voortgang kunnen inzien. Het proces van ‘face-saving’ speelt hierbij een rol: Mensen willen niet in een negatief licht door anderen worden waargenomen, waardoor mensen in een medium waarin alle handelingen voor anderen zichtbaar zijn minder open zullen moeten handelen (Easterbrook 2012: 11-12). Doordat Google Docs minder privacy biedt dan bijvoorbeeld offline tekstverwerkers als Word en OpenOffice, kan dit voor participanten het handelingsvermogen omtrent individuele schrijfprocessen inperken.

#### *[Power-with dimensie]*

Ook al kunnen participanten bij Google Docs de gezamenlijke voortgang van de samenwerkingsinspanning inzien, is alleen de voortgang in te zien die daadwerkelijk binnen de virtuele omgeving plaatsvindt. Zo kan het zijn dat participanten op andere tabbladen aan het browsen zijn, een spelletje aan het spelen zijn, etc. In een fysiek gedeelde ruimte is het voor mensen die deelnemen aan samenwerkingsverbanden makkelijker te zien waar anderen ‘echt’

mee bezig zijn. Google Docs vermog dat er niet verder kan worden gekeken dan de ‘randen’ van de applicatie, terwijl in een fysiek gedeelde ruimte mensen een vrijer blikveld hebben.

Daarnaast kunnen mensen die gebruik maken van Google Docs niet elkaars gebaren zien die nodig zijn om elkaar of samenwerkingsobjecten aan te wijzen. In virtuele omgevingen beperkt de afwezigheid van zichtbare lichamelijke handelingen (de perceptie van) aanwijzende gebaren (Kraut et al, 2002: 148). Wanneer participanten enkele of meerdere personen of objecten willen aanwijzen, moeten ze dat binnen Google Docs op een tekstuele wijze proberen duidelijk te maken. Daarnaast is het moeilijker om subtiele gebaren waar te nemen zoals knikken, ‘nee-schudden’, of andere gebaren die mensen bij samenwerkingsinspanningen gebruiken (Tang & Minneman, 1991: 320). Daarnaast is ook niet goed te zien waar participanten in een Docs document daadwerkelijk naar kijken; hun individuele cursors hoeven bijvoorbeeld niet op de plaats in het document te staan waar participanten daadwerkelijk naar kijken (Je cursor blijft op dezelfde plek staan wanneer je naar boven of naar beneden scrolt, waardoor het voor anderen niet geheel duidelijk is waar je op in het document naar kijkt).

Al met al kunnen deze zaken handelingsvermogen inperken op deze dimensie, omdat alleen de samenwerkingsactiviteiten die zich binnen de randen van de software plaatsvinden kunnen worden ingezien, evenals dat ‘gebaren’ en waarnaar participanten daadwerkelijk kijken niet door anderen kunnen worden waargenomen. Dit kan problemen opleveren wanneer participanten gezamenlijk aan problemen werken, omdat ze contextinformatie missen die gezamenlijk werken vergemakkelijkt.

## BIJLAGE 2 | AUDIBILITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Wanneer mensen zich niet hoorbaar kunnen maken, is het voor mensen ook niet mogelijk elkaar via dit medium te spreken. De inperking van spraak lijkt op eerste gezicht nadelig voor mensen bij samenwerkingsprocessen; echter kan ook hierbij weer het ‘egalisatie fenomeen’ worden betrokken. Wanneer immers niemand kan spreken, is het ook niet mogelijk voor mensen om elkaar te overstemmen of op andere vocale manieren te interrumperen. Mensen die zich in het alledaagse ruimte moeilijk hoorbaar kunnen maken, hebben hier bij samenwerking door middel van Google Docs minder last doordat niemand elkaar kan overstemmen. De mogelijkheid tot de zogenaamde ‘power interruptions’ waarbij mensen met dominante eigenschappen anderen overstemmen (Goldberg, 1990), verdwijnt wanneer mensen met Google Docs samenwerken. Niemand heeft immers de mogelijkheid om anderen de interrumperen, wat voor individuen die hier in het alledaagse medium last van hebben empowering kan zijn.

#### *[Power-to dimensie]*

Afwezigheid van stemmen en omgevingsgeluid kan voor individuen empowering zijn en autonome processen binnen samenwerkingsverbanden bevorderen, omdat ze minder snel kunnen worden afgeleid. Daarbij ontstaat ook de mogelijkheid om eigen muziek of radio aan te zetten zonder anderen te storen. Tijdens samenwerking kunnen gesprekken van anderen afleidend zijn, evenals ongewenst omgevingsgeluid, waardoor CT’s waarin dergelijke geluiden kunnen worden gecontroleerd of voorkomen positieve effecten kunnen hebben op de inspanningen van individuen (Gaver, 1991a). De mogelijkheid voor individuen om eigen muziek op te zetten zonder anderen te storen, kan daarnaast productiviteit verhogen (Lusiuk, 2005).

#### *[Power-with dimensie]*

Empowerment op deze dimensie hangt samen met voorgaande dimensie, omdat de afwezigheid van afleidende geluiden en de mogelijkheid om eigen muziek aan te zetten naast individuele samenwerkingsactiviteiten ook gezamenlijke samenwerkingsactiviteiten kan stimuleren (Immers, samenwerking bestaat uit het samenkomen van autonome actoren die werken aan een gezamenlijk probleem, p. 10, waardoor een toename van productiviteit van autonome actoren ook een toename van gezamenlijke productiviteit kan betekenen).

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat mensen zich via Google Docs niet hoorbaar kunnen maken, verliezen teamleiders de mogelijkheid om samenwerkingsinspanningen met hun stem aan te sturen. Zij moeten hierbij wenden tot tekstuele communicatiemogelijkheden, welke meer moeite kosten om communicatieve uitingen mee te maken omdat mensen explicieter moeten zijn in hun bedoelingen (Kraut et al., 2002: 151). Naast dat dit voor teamleiders handlingsvermogen kan beperken, kunnen individuen elkaar ook minder goed aansturen of aanspreken. Al met al kan het wegvallen van de mogelijkheid tot horen/spreken ervoor zorgen dat mensen minder ‘controlerende macht’ over elkaar kunnen hebben, omdat het meer moeite kost om op een tekstuele manier elkaar aan te sturen dan op een vocale manier.

#### *[Power-to dimensie]*

Wanneer een medium geen stemmen of omgevingsgeluiden doorgeeft, kunnen individuen minder makkelijk anderen aanspreken of vocale cues en clous geven (“Conducting conversation”, Kraut et al., 2002: 145). Het is hierdoor voor individuen moeilijker om hulp te vragen wanneer ze tegen problemen aanlopen, omdat ze via tekstuele communicatie de aandacht van anderen moeten proberen te trekken. Alhoewel anderen met een geluidssignaal genotificeerd kunnen worden wanneer er chatberichten worden verstuurd, is door de afwezigheid van auditieve reciprociteit het voor individuen lastig om te weten of hun communicatieve uitingen zijn ontvangen en gelezen (Google Docs heeft niet zoals bijvoorbeeld WhatsApp, “blauwe vinkjes” die aangeven of berichten

ontvangen/gelezen zijn). Hier wordt dieper op ingegaan bij de bespreking van de affordances *simultaneity* en *sequentiality*. Al met al kan gezegd worden dat het voor individuen lastiger is om anderen zonder geluid te signaleren, wat individuele capaciteiten kan beperken.

*[Power-with dimensie]*

Samenwerkingsverbanden profiteren immens van spontane ontmoetingen waarbij kan worden gediscussieerd (Kraut et al., 2002: 141). Wanneer mensen elkaar echter niet gemakkelijk kunnen aanspreken, kan de mate waarin spontane ontmoetingen tot gesprekken leiden afnemen. Daarnaast is het in een medium waarin voornamelijk tekstueel wordt gecommuniceerd, moeilijk om ‘side conversations’ te starten. Dergelijke gesprekken zijn binnen samenwerkingsverbanden van belang omdat deze onderlinge relaties kunnen versterken (Isaacs & Tang, 1994). Wanneer een medium weinig ruimte biedt voor spontane discussies waarbij mensen elkaar kunnen horen en adequaat op elkaar kunnen reageren, kan dit het handelingsvermogen van de groep als geheel beperken.

## BIJLAGE 3 | COPRESENCE

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat mensen in Google Docs geen lichaam hebben, maar slechts een avatar en een bewegende cursor, lijkt dit op het eerste gezicht beperkend voor het handelingsvermogen van mensen. In het alledaagse medium zijn mensen gewend dat ze met fysieke lichamen te maken hebben, waardoor de afwezigheid hiervan in een medium een wederzijds bewustzijn van anderen kan bemoeilijken (“[lack of] corporeal telecopresence”, Zhao, 2003: 451). Echter kunnen mensen met Google Docs ‘lichamelijke beperkingen’ overstijgen, waaronder de gebondenheid aan locatie. Binnen Google Docs kunnen mensen die geografisch zijn verspreid samenkomen om aan documenten te werken. Alhoewel mensen hierbij niet in de fysieke zin te maken hebben met andere lichamen, kunnen ze in Google Docs omgeving wel virtuele handelingen van anderen waarnemen. Google Docs verschaft mogelijkheden tot ‘virtual telecopresence’, waarbij mensen door netwerktechnologieën virtuele omgevingen kunnen delen (Zhao, 2003: 447). Deze omgevingen ondermijnen de fysieke of kunstmatige grenzen (bijv. landsgrenzen) die het lichaam in het alledaagse medium niet snel of gemakkelijk kunnen overstijgen. Op deze dimensie wordt het handelingsvermogen van mensen daarmee uitgebreid, omdat ze zich niet hoeven te verhouden naar de grenzen die door anderen zijn opgelegd, evenals ze fysieke grenzen kunnen overstijgen.

#### *[Power-to dimensie]*

Het niet hebben van lichamen in de omgeving van Google Docs is voor individuen empowering, omdat ze gemakkelijk op dezelfde plek kunnen plaatsnemen als anderen. Waar het in het alledaagse medium lastig is voor twee mensen om zich op dezelfde locatie te bevinden (denk aan hoe lastig het zou zijn als twee mensen op dezelfde computer zouden moeten werken), kunnen in Google Docs cursors op dezelfde plek of in zeer dichte nabijheid worden geplaatst zonder dat anderen van deze locatie worden verstoten. Daarmee kan zowel individueel handelingsvermogen worden uitgebreid, doordat individuen niet gebonden zijn een fysieke locatie, als dat gezamenlijk handelingsvermogen kan worden uitgebreid.

#### *[Power-with dimensie]*

Dit laatste hangt met beide voorgaande dimensies<sup>[PO, PT]</sup> samen. Ten eerste maakt Google Docs het mogelijk voor mensen om gemakkelijk grenzen te overstijgen. Hierdoor kunnen geografisch verspreide mensen samenkomen die in de alledaagse ruimte eerst ver zouden moeten reizen voordat ze zouden kunnen samenwerken. Ten tweede kunnen vele mensen dezelfde virtuele omgeving delen zonder elkaar fysiek in de weg te zitten. Veel mensen kunnen met hun cursor op dezelfde plek staan zonder dat anderen van deze plek worden verstoten. Mensen kunnen in theorie daardoor allen op dezelfde locatie in het document typen; echter levert dit in de praktijk vaak chaotische situaties op. Desalniettemin kunnen vele geografisch verspreide mensen in Google Docs in ‘virtuele nabijheid’ samenwerken, wat het handelingsvermogen van mensen die online samenwerkingsverbanden aangaan kan uitbreiden.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat in Google Docs mensen alleen een avatar/cursor belichamen, lijken mensen op het eerste gezicht binnen Google Docs weinig controle over elkaar te kunnen uitoefenen. Echter kunnen mensen die Google Docs gebruiken andere mensen toegang tot de virtuele omgeving ontzeggen. Door een ‘Toestemmings-systeem’ kunnen Google Docs gebruikers anderen tijdens samenwerkingsactiviteiten toegang tot documenten ontzeggen,<sup>26</sup> waardoor mensen binnen Google Docs de macht hebben om anderen van samenwerkingsverbanden uit te sluiten. Ondanks dat mensen Google Docs kunnen gebruiken om fysieke of kunstmatige grenzen van het alledaagse medium te overstijgen, kunnen mensen binnen Google Docs met nieuwe virtuele grenzen te maken krijgen.

26 <https://support.google.com/drive/answer/2494893?hl=en>



*[Power-to dimensie]*

Doordat mensen in Google Docs alleen een avatar en cursor belichamen, hebben ze weinig manieren om een virtueel belichaming van zichzelf te creëren. Ze kunnen hun profielafbeelding van hun Google+ profiel naar een foto's van zichzelf aanpassen, welke in Google Docs voor anderen als miniatuur zichtbaar wordt rechtsboven in het scherm. Daarnaast hebben individuen buiten de willekeurige kleur die hun cursor krijgt toegewezen om, geen mogelijkheden om hun virtuele identiteit van anderen te laten onderscheiden. Het is voor individuen daarom moeilijk te onderscheiden 'wie wie is' binnen Google Docs. Benford et al. (1995) opperden dat in afwezigheid van virtuele onderscheidende kenmerken "users only become known to one another through their (disembodied) actions; one might draw an analogy between such users and poltergeists, only visible through paranormal activity," (Benson et al., 1995: 242). In Google Docs zijn individuen daarmee enkel een afspiegeling van de tekstuele handelingen die ze met hun cursor kunnen uitvoeren, wat in tegenstelling tot het alledaagse medium als een reductie van de werkelijke capaciteiten van individuen kan worden gezien.

*[Power-with dimensie]*

Daarnaast is de afwezigheid van virtuele lichamen die verder gaan dan avatars/cursors beperkend voor hoe actoren gezamenlijk in een omgeving kunnen handelen. In het verlengde van de voorgaande dimensie is een gezamenlijk bewustzijn van de project voortgang ("task awareness", Kraut et al., 2002: 153) alleen maar in tekstuele handelingen te zien; over welke implicaties dit voor gezamenlijk handelingsvermogen kan hebben, heb ik geen bronnen kunnen vinden.

## BIJLAGE 4 | COTEMPORALITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat mensen in Google Docs tegelijkertijd aanwezig kunnen zijn, vermag dit medium dat mensen in real-time met elkaar kunnen interacteren. Ondanks dat dit via tekstuele communicatie verloopt (zoals besproken bij de voorgaande affordances), kunnen mensen allen op ‘dezelfde snelheid’ deelnemen aan het samenwerkingsproces. Uit onderzoek is gebleken dat minieme vertragingen in communicatieprocessen al beperkend kunnen zijn; zo bleek bijvoorbeeld uit een onderzoek van Herbsleb et al. dat mensen bij de kleinste vertraging anderen er al van verdachten niet behulpzaam genoeg te zijn, terwijl deze vertraging eerder inherent was aan technologische vertraging van de onderzochte CT dan aan de daadwerkelijke inspanning van mensen (Herbsleb et al., 2000: 326). Doordat Google Docs op misschien wel de snelste servers van de wereld loopt (Anthony, 2012), zijn vertragingen tussen gebruikers minimaal. Deze affordance van Google Docs is daarmee niet zozeer empowering; echter is er in vergelijking tot het alledaagse medium geen technologische vertraging voor de interactionele en perceptuele processen tussen gebruikers, waardoor Google Docs hiervoor ook weinig beperkingen oplevert die tot scheve verhoudingen tussen participanten zou kunnen leiden.

#### *[Power-to dimensie]*

Doordat mensen in real-time aanwezig zijn, kunnen individuen andere signaleren wanneer ze hulp nodig hebben, maar ook tegelijkertijd met elkaar interacteren. Dit laatste zal onder de affordance *simultaneity* verder worden besproken.

#### *[Power-with dimensie]*

Wanneer mensen gezamenlijk aanwezig kunnen zijn in een ruimte, kunnen ze ook gezamenlijk beslissingen maken (“consensus vorming”) met betrekking tot de samenwerkingsinspanning. Dit zal verder worden besproken onder de affordance *sequentiality*.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Ondanks dat Google Docs synchrone aanwezigheid van gebruikers vermag, hebben gebruikers een betrouwbare internetverbinding nodig om aan het samenwerkingsproces bij te dragen. Hierin is een *duality of networks* te ontdekken: Mensen kunnen met Google Docs via globale netwerken samenwerken, mits ze een verbinding hebben die dit toelaat. Google Docs verschaft wel een offline modus, maar hierbij kunnen gebruikers minder direct interacteren met anderen. Daarnaast is voor real-time interactie enige vaardigheid met een computer toetsenbord vereist; wanneer je niet snel genoeg typt kan je tekstueel geïnterrupteerd worden door anderen die sneller typen. Dergelijke technologische aspecten kunnen mensen van samenwerkingsverbanden uitsluiten.

#### *[Power-to dimensie]*

Zoals besproken hebben individuen een internetverbinding nodig om deel te kunnen nemen aan samenwerkingsverbanden. Handlingsvermogen van individuen kan daarmee worden ingeperkt door bijvoorbeeld technische mankementen zoals het uitvallen van een internetverbinding. De mate waarin individuen tegelijkertijd in Google Docs aanwezig kunnen zijn daarmee afhankelijk van omgevingsfactoren die niet altijd binnen eigen controle liggen.

#### *[Power-with dimensie]*

Deze dimensie hangt samen met voorgaande dimensie; wanneer individuen niet tegelijkertijd aanwezig kunnen zijn door technologische beperkingen, is het ook lastiger om als groep gezamenlijk te kunnen handelen.

## BIJLAGE 5 | MOBILITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

In tegenstelling tot het alledaagse medium is het alleen kunnen bewegen in een plat vlak een duidelijke inperking voor de bewegingsvrijheid van mensen. Ik heb voor deze affordance daarom geen empowering implicaties kunnen ontdekken, behalve dat het scrollen door documenten niet door anderen kan worden beperkt.

#### *[Power-to dimensie]*

Ondanks dat Google Docs mensen alleen in staat stelt in een plat vlak te bewegen, kunnen mensen door het gebruiken van tabs zeer snel tussen documenten wisselen. Daarbij worden gezamenlijke Docs documenten centraal opgeslagen, waardoor Google Docs gebruikers in tegenstelling tot in het alledaagse medium weinig fysieke afstanden hoeven af te leggen om documenten in te zien (Mensen hoeven niet naar anderen ruimten te lopen om gezamenlijke documenten te kunnen inzien, maar kunnen dit van achter hun laptop doen).

#### *[Power-with dimensie]*

Evenals voor [PO] heb ik voor deze dimensie geen empowering implicaties kunnen ontdekken.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Ook voor deze dimensie heb ik geen implicaties kunnen ontdekken.

#### *[Power-to dimensie]*

Doordat mensen in Google Docs alleen in een plat vlak kunnen bewegen, is het lastig om om anderen en om objecten heen te bewegen. Of dergelijke driedimensionale bewegingen voor tekstuele samenwerkingsactiviteiten benodigd zijn is punt van discussie ("Mixed reality" systemen lijken hier beter geschikt voor, Billinghurst & Kato 1999). Het niet kunnen bewegen in drie dimensies is volgens het MAEa-model wel een inperking van individuele capaciteiten, waardoor ik deze bevinding toch wil benoemen.

#### *[Power-with dimensie]*

Een beperking van bewegingsvrijheid heeft vooral beperkingen voor deze power dimensie. Interactie tussen mensen berust op impliciete sociale regels waarbij mensen pas naar elkaar toe bewegen als signalen om te communiceren door beide partijen worden gereciprocereerd (Kraut et al., 2002: 143). Zowel deze signalen als het naar elkaar toe bewegen zijn in Google Docs minder goed te realiseren dan in het alledaagse medium. Denk hierbij aan hoe Google Docs gebruikers wel hun cursors naar elkaar toe kunnen bewegen, maar waarbij niet hun directe intenties waarom ze dit doen voor anderen hoeft duidelijk te worden (Vraag je iemands aandacht? Wil je hem/haar ergens op wijzen? De virtuele beweging waarbij iemand anders zijn/haarcursor richting jouw cursor beweegt verschaft te weinig contextinformatie over waarom deze beweging plaatsvindt. Echter bestaan er binnen Google Docs virtuele bewegingen die voor anderen wel duidelijk kunnen zijn; zie de affordance *sequentiality* voor een persoonlijk voorbeeld).

## BIJLAGE 6 | TANGIBILITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat mensen elkaar in Google Docs niet kunnen aanraken (denk aan hoe mensen in Google Docs alleen worden gerepresenteerd door een statische avatar en een cursor), voorkomt dit dat mensen anderen ongewenst kunnen aanraken. Virtuele omgevingen waarin geen lichamen worden afgebeeld kunnen zo fysieke betasting vermijden, omdat mensen in dergelijke omgevingen elkaar niet fysiek kunnen aanraken. Alhoewel tekstuele vormen van intimidatie nog steeds online kunnen plaatsvinden (Barak, 2005), kunnen mensen die in het alledaagse medium last hebben van fysieke intimidatie profijt hebben van een medium waarin dit niet kan gebeuren.

#### *[Power-to dimensie]*

Door Google Docs integratie met Google Drive, de cloudapplicatie van Google waarmee gebruikers grote hoeveelheden aan data kunnen opslaan,<sup>27</sup> is het voor gebruikers mogelijk vele samenwerkingsobjecten op te slaan en te rangschikken. Waar documenten in archiefkasten of op verschillende computers moeilijk in één keer zijn te verplaatsen, is dit met Google Drive niet het geval. Gebruikers kunnen persoonlijke mappen aanmaken waarin ze Docs bestanden opslaan, die overal waar internettoegang is kunnen worden ingezien. Documenten hoeven doordat ze in de cloud zijn opgeslagen niet door fysieke ruimtes te bewegen om door individuen op andere plaatsen te kunnen worden ingezien. Documenten en anderen virtuele samenwerkingsobjecten kunnen op deze manier door individuen virtueel tussen verschillende geografische punten worden verplaatst; daarmee kan de capaciteit van mensen om gedistribueerde informatie in te zien vergroten.

#### *[Power-with dimensie]*

Daarnaast is het voor iedereen die toegang tot de gezamenlijke Docs mappen heeft mogelijk om documenten en samenwerkingsobjecten te verplaatsen. Dergelijke processen liggen onder aan 'mass collaboration', waarbij vele individuen gezamenlijk veel informatie kunnen categoriseren om nieuwe inzichten te verkrijgen (Richardson & Domingos, 2003). Het gezamenlijk kunnen categoriseren en verplaatsen van informatie kan daarmee voor groepen empowering zijn.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Voor deze dimensie heb ik geen disempowering implicaties kunnen ontdekken, behalve dat binnen de virtuele omgeving van Google Docs samenwerkingsobjecten ten allen tijden door iedereen kunnen worden verslept. Hierdoor kunnen mensen andermans objectpositionering binnen documenten aanpassen, wat wellicht andermans oorspronkelijke intenties kan ondermijnen.

#### *[Power-to dimensie]*

Doordat niemand elkaar binnen Google Docs kan aanraken, is het voor individuen lastiger om anderen te signaleren wanneer ze hulp nodig hebben bij samenwerkingsactiviteiten. Waar in het alledaagse medium mensen gemakkelijk kunnen worden aangetikt of gepord. Waar andere media zoals Facebook wel 'pokes' waarmee de aandacht van anderen kan worden gevraagd zonder een bericht te hoeven sturen, ondersteunen (Golder et al., 2007: 2-3), ondersteunt Google Docs dat niet. Daarmee kan Google Docs voor individuen de capaciteit om de aandacht van anderen te vragen middels aanraking, worden ingeperkt (Net als affordance van *audibility* is het voor individuen daarmee moeilijker anderen te signaleren).

#### *[Power-with dimensie]*

Iedereen kan binnen Google Docs in dezelfde mate samenwerkingsobjecten en informatie verplaatsen; hierbij heeft iedereen echter de mogelijkheid om dit geheel naar eigen inzicht te doen. De manier waarop personen digitaal

<sup>27</sup> Een gratis account verschaft 15 gigabyte, een betaald account meerdere terabytes. Naar <https://support.google.com/drive/answer/6558?hl=nl>.

informatie ordenen is persoonsafhankelijk; zo verschilt de kwaliteit, consistentie en relevantie waarop mensen informatie categoriseren (Richardson & Domingos, 2003: 130). Hiernaast kunnen mensen bij Google Docs alleen de eindpositie zien van waar samenwerkingsobjecten zijn geplaatst; het achterliggende proces van hoe de objecten op deze manier zijn gepositioneerd is niet voor anderen zichtbaar. Van zowel het ordenen van Google Docs documenten in mappenstructuren als het ordenen van samenwerkingsobjecten binnen documenten, is alleen het eindresultaat zichtbaar door middel van de 'Revisiegeschiedenis' (Zie de affordance van *revisability*). In alledaagse ruimtes zijn de bewegingen van anderen omtrent het verplaatsen van objecten beter zichtbaar (Denk aan hoe mensen fysieke lichamen hebben die objecten moeten oppakken en verplaatsen) wat relationele connecties tussen de objecten en waarom ze zo zijn gepositioneerd voor anderen gemakkelijker inzichtelijk maakt (Gibson in Gaver, 1992). Al met al kan dit binnen samenwerkingsinspanningen verwarring opleveren omdat 'virtuele verplaatsingen' van objecten door iedereen naar eigen inzicht kan worden gedaan en dat bij dit proces voor anderen alleen het eindresultaat is waar te nemen.

## **BIJLAGE 7 | SIMULTANEITY**

### ***Empowering implicaties***

#### *[Power-over dimensie]*

In het alledaagse medium moeten mensen snel zinnen kunnen formuleren, argumenten opstellen, adequate syntax van zinnen construeren, de juiste woorden vinden en vervolgens hun resultaat talig uiten om duidelijk een bericht aan anderen over te brengen (Kraut et al., 2002: 150). Hierbij moeten mensen tegelijkertijd hun eigen berichten monitoren en letten op de reacties van hun toehoorders om er zeker van te zijn dat hun intenties adequaat aan hun toehoorders over worden gebracht. Sommige mensen kunnen beter omgaan met dergelijke ‘cognitive demands’ dan anderen, waardoor er in het dagelijkse medium waarin interactie tussen mensen veelal real-time plaatsvindt, verschillen bestaan tussen mensen op het gebied van spreekvaardigheid. In een tekstueel medium als Google Docs kunnen mensen echter hun uitingen overdenken voordat ze deze maken: In het chatvenster kunnen ze berichten adequaat vormgeven voordat deze hoeven te worden verstuurd en in het document zelf kunnen ze op eigen tempo zinnen formuleren. Spreekvaardigheid wordt hierdoor uit de vergelijking genomen wanneer mensen informatie willen uitwisselen. Dit kan voor mensen die in het alledaagse medium overstent/geïnterrupteerd worden door anderen met betere spreekvaardigheden een uitbreiding van handelingsvermogen betekenen.

#### *[Power-to dimensie]*

Naast dat Google Docs op deze dimensie voor mensen die niet kunnen spreken (geen stem hebben, hun stem moeten ontlasten) empowering kan zijn, heb ik verder geen implicaties kunnen ontdekken.

#### *[Power-with dimensie]*

Net zoals Google Docs de cognitieve last om in real-time berichten te sturen kan verminderen, kan Google Docs dit ook doen voor de ontvangers van berichten. In plaats van dat ontvangers in real-time moeten opletten op de berichten van anderen, kunnen ze immers in hun eigen tempo berichten nalezen of herlezen (Zie de affordance van *reviewability*). Voor grote groepen die aan langdurige projecten werken kan dit empowering zijn, omdat niet iedereen constant op elkaars berichten hoeft te letten en daarmee cognitieve capaciteit kan overhouden om te besteden aan het probleem waaraan gewerkt wordt (Kraut et al, 2002: 151-152).

### ***Disempowering implicaties***

#### *[Power-over dimensie]*

Ondanks dat Google Docs interactie processen tussen mensen kan egaliseren doordat verschillen in spreekvaardigheid binnen de virtuele omgeving wegvallen, verschillen Google Docs gebruikers nog steeds op gebied van schrijfvaardigheid. Alhoewel mensen die via Google Docs interacteren langer hun berichten kunnen overdenken, moeten ze uiteindelijk goedlopende zinnen formuleren die door andere begrepen kunnen worden. Daarbij komt kijken dat de vertragingen tussen berichten van mensen gemakkelijk gemeenschappelijke grond verloren kan gaan, waardoor mensen explicieter moeten beschrijven wat ze met hun berichten bedoelen (Kraut et al., 2002: 151). Mensen die betere schrijfvaardigheden hebben kunnen daarmee in tekstuele communicatiemedia anderen ‘overstemmen’, wat implicaties kan hebben voor het handelingsvermogen van deze laatste groep mensen.

#### *[Power-to dimensie]*

Omdat individuen in Google Docs expliciet moeten zijn in het duidelijk maken van de intenties van hun berichten, kost het hun meer moeite om communicatieve uitingen met anderen te gronden. Dit kan cognitieve lasten opleggen die beter aan andere samenwerkingsactiviteiten besteed hadden kunnen zijn. Kraut et al. (2002:151) halen bijvoorbeeld de herkenbare situatie aan waarbij mensen constant over en weer mailen om het wederzijds eens te worden over kwesties. Hierin gaat veel tijd zitten die individuen hadden kunnen besteden aan andere processen, zoals het daadwerkelijk schrijven aan documenten.

*[Power-with dimensie]*

Kraut et al. poneren daarom dat samenwerkingsprocessen waarvoor consensus of overleg is benodigd, door de verhoogde inspanning die het kost om communicatieve uitingen te gronden in tekstuele communicatiemedia moeilijker is te realiseren (Kraut et al., 2002: 151). Dit kan gezamenlijk handelingsvermogen van groepen die Google Docs gebruiken inperken, omdat mensen langer moeten besteden aan het eens worden over kwesties. Mensen hoeven immers niet in real-time te reageren op anderen, wat de interactie snelheid bij gezamenlijke beslissingsprocessen kan inperken.

## BIJLAGE 8 | SEQUENTIALITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Zoals eerder besproken is de manier waarop Google Docs gelijktijdige communicatie ondersteund voor mensen gunstig, omdat er geen (hele) scheve verhoudingen kunnen ontstaan door inherent technologische vertragingen (Zie de affordance van *cotemporality*). Wat nog niet is besproken, is dat de afwezigheid van ‘turn-taking’ signalen het vermogen anderen te onderbreken zonder dat dit per se negatieve consequenties hoeft te hebben. Zoals besproken is het in Google Docs moeilijk zichtbaar of anderen tekstuele berichten tot zich hebben genomen of hebben begrepen, wat het verloop van interactie kan beïnvloeden (zie de affordances van *visibility* en *audibility*). Doordat mensen in Google Docs echter niet op elkaars beurt hoeven te wachten, heeft iedereen hetzelfde vermogen om elkaar te onderbreken. Op het eerste gezicht lijkt dit niet empowering te zijn; het onderbreken van anderen betekent immers dat anderen hun zin of bericht niet goed kunnen afmaken. In een communicatiemedium waarin lichamelijke of contextcues niet kunnen worden doorgegeven, moeten mensen echter andere manieren verzinnen om hun intenties duidelijk te maken. Hiertoe schets ik twee situaties uit eigen ervaringen met het medium.

Het eerste voorbeeld betreft hoe het onderbreken van anderen tijdens het schrijven aan Docs documenten anderen juist kan helpen. Wanneer iemand een zin schrijft waar ik een fout in ontdek, kan ik door mijn cursor naar deze fout te verplaatsen en dit woord te hightlighten signaleren dat ik een fout (zij het linguïstisch of semantisch) heb ontdekt in iemand anders zin. De ander kan hierop reageren door deze fout te verbeteren of aan te passen. Het tweede voorbeeld betreft hoe iedereen in het chatvenster elkaar kan onderbreken door het sturen van berichten. Deze onderbrekingen hoeven het verloop van een gesprek niet ‘echt te onderbreken’, doordat dergelijke berichten ook instemmend van aard kunnen zijn (Denk hierbij aan berichten zoals ‘Ok’, ‘eens’, ‘ga door’ of emoticons). Kraut et al. zien in dezelfde lijn dat de mogelijkheid tot real-time chatten waarbij mensen elkaar kunnen onderbreken, overeenkomsten vertoont met hoe mensen in de echte wereld kunnen communiceren. Door real-time chat functies kunnen mensen elkaar talige signalen doorgeven die het verloop van gesprekken kunnen bevorderen (Kraut et al., 2002: 152). Al met al betekent de afwezigheid van lichamelijke ‘turn-taking’ signalen dat mensen elkaar op andere manieren moeten signaleren, wat in Google Docs mogelijk is doordat in real-time tekstuele berichten naar elkaar gestuurd kunnen worden. Iedereen kan daarbij in dezelfde mate elkaar ‘onderbreken’ met tekstuele signalen, waardoor niemand op dit gebied voordeel boven anderen kan behalen.

#### *[Power-to dimensie]*

Individueen kunnen in Google Docs door suggesties en notities te plaatsen berichten achterlaten voor de toekomst. Deze suggesties en notities maken het voor individuen mogelijk relevante informatie naast het document op te slaan voor later, een functie waarmee individuen relevante informatie bij passages kunnen weergeven voor later gebruik.

#### *[Power-with dimensie]*

De suggestie- en notitie-functionaliteit van Google Docs is echter het meest empowering op deze dimensie. Door deze functie kunnen gebruikers suggesties en notities toevoegen aan tekstuele passages in Docs documenten en hier beurtelings over discussiëren door bij elke suggestie of notitie een bericht achter te laten. Zo kunnen er discussies over passages ontstaan wat kan leiden tot consensus vorming, een belangrijk onderdeel van samenwerkings-inspanningen (Kraut et al., 2002: 151-152). Daarbij is de suggestie-functionaliteit binnen Google Docs zo ontworpen, dat wanneer anderen het eens of oneens zijn met de gedane suggestie deze gemakkelijk kan worden doorgevoerd of verworpen. Hierbij ondersteund Google Docs vele parallele discussies over notities en suggesties, wat consensus vorming binnen groepen kan vergemakkelijken.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

De afwezigheid van ‘turn-taking’ cues kan ook disempowering zijn, omdat hierbij de mogelijkheid bestaat dat



mensen elkaar te veel gaan onderbreken. Mensen kunnen in Google Docs immers zoveel en zo weinig berichten aan anderen versturen als ze zelf willen. Naast dat dit kan afleiden, kan hierbij andermans handelingsvermogen worden ingeperkt door ‘information overload’; wanneer anderen tijdens samenwerkingsprocessen veel informatie aan de Google Docs documenten toevoegen, kan dit voor individuen overweldigend zijn. Google Docs biedt naast de revisiegeschiedenis geen mogelijkheid om snel te zien welke informatie er per sessie aan het document is toegevoegd, wat voor mensen kan leiden tot een ‘quantity overload’ waarbij ze het zich verliezen op de hoeveelheid informatie die aan het document is toegevoegd (Ho & Tang, 2001). Hierdoor kunnen er tussen participanten scheve verhoudingen ontstaan (Een fenomeen van de ‘second-level digital divide’, waarbij er een kloof ontstaat tussen mensen die beter zijn in het adopteren van nieuwe mediatechnologieën dan anderen; Hargittai, 2002).

Daarnaast kunnen alle individuen in Google Docs suggesties en notities verwijderen, waardoor een enkeling kan besluiten alle suggesties door te voeren of te verwerpen, evenals dat individuen alle gemaakte notities kunnen verwijderen. Alhoewel suggesties en notities in de revisiegeschiedenis van Google Docs worden opgeslagen, kan de mogelijkheid voor mensen om ondemocratisch suggesties en notities te verwijderen scheve samenwerkingsprocessen opleveren.

#### *[Power-to dimensie]*

Naast de kloof die tussen mensen kan ontstaan, kan ‘information overload’ ook individuen treffen; in hoeverre dit individuele capaciteiten kan inperken is maar de vraag, omdat sommigen hier beter mee kunnen omgaan dan anderen (Zie Hargittai, 2002).

#### *[Power-with dimensie]*

Daarnaast is het voor groepen die gebruik maken van Google Docs door de afwezigheid van lichamelijke ‘turn-taking’ signalen moeilijk te zien wie er aan de beurt is of wie de volgende spreker wordt. Dit kan bijvoorbeeld consensus vorming bemoeilijken (zie de affordance van *simultaneity*); hierbij moet echter niet vergeten worden dat Google Docs suggestie- en notitie-functionaliteit, de afwezigheid van ‘turn-taking’ signalen grotendeels kan opvangen.

## BIJLAGE 9 | REVIEWABILITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat berichten ‘voor altijd’ in Google Docs blijven bestaan en doordat iedereen binnen samenwerkingsverbanden toegang heeft tot deze berichten, verschaft Google Docs de mogelijkheid van gelijke toegang tot informatie (Zie de affordance van *tangibility*). Doordat iedereen hier in gelijke mate toegang tot heeft, kunnen mensen niet op basis hiervan van samenwerkingsverbanden worden uitgesloten.

#### *[Power-to dimensie]*

Doordat in Google Docs berichten en tekstuele passages automatisch worden opgeslagen, kunnen individuen aan gezamenlijke documenten werken wanneer anderen niet aanwezig zijn. Doordat berichten niet verloren gaan, hoeven mensen niet te wachten totdat anderen aanwezig zijn in de virtuele omgeving om berichten te kunnen achterlaten, en kunnen daarmee autonoom aan gezamenlijke documenten werken (Dit hangt samen met de eerste samenwerkingsvoorwaarde van Wood & Gray, zoals besproken op p. 10).

#### *[Power-with dimensie]*

Doordat berichten niet mettertijd verdwijnen, kunnen mensen langdurig informatie opslaan en hieraan werken. Dit maakt *asynchrone* schrijfprocessen mogelijk, waarbij meerdere actoren op verschillende tijdstippen aan dezelfde documenten kunnen werken (Kraut et al., 2002: 151-152). Daarmee hangt de affordance van *reviewability* samen met die van *cotemporality*. Doordat berichten niet verdwijnen, zijn er met Google Docs asynchrone samenwerkingsverbanden mogelijk. Denk hierbij aan hoe mensen die geografisch verspreid zijn met Google Docs op verschillende momenten aan dezelfde documenten kunnen werken. Naast geografische grenzen kunnen mensen die gebruik maken van Google Docs daarom ook temporele grenzen overschrijden. Het handelingsvermogen van groepen breidt daarmee niet alleen uit over ruimte, maar ook over tijd.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Net zoals Google Docs gebruikers suggesties en notities kunnen verwijderen zonder anderen te hoeven raadplegen, kunnen gebruikers ook tekstuele passages verwijderen zonder dat hierbij anderen hoeven te worden geraadpleegd. Alhoewel deze verwijderde passages zijn terug te vinden in de revisiegeschiedenis, neemt dat niet weg dat iedereen elke tekstuele passage opnieuw kan verwijderen. Tekstuele passages zijn door mensen niet ‘vast te zetten’, waardoor dit ongewenste verwijderingen van anderen mogelijk maakt (Andere Google applicaties zoals Sheets hebben wel de functionaliteit voor mensen om bepaalde informatie voor verwijdering van anderen te beschermen).

Wat problematischer kan zijn is dat Google beschikking heeft over alle informatie die gebruikers aan Google Docs toevoegen. Alle documenten en samenwerkingsobjecten worden in op Google’s cloudservers opgeslagen, wat betekent dat wanneer men aan Docs documenten gevoelige bedrijfsinformatie of persoonlijke gegevens toevoegt, deze informatie automatisch wordt opgeslagen op servers waar men geen controle over heeft. Alhoewel Google garanties geeft dat deze informatie veilig wordt opgeslagen,<sup>28</sup> neemt het niet weg dat deze informatie in andermans handen kan vallen. Vanuit deze dimensie heeft Google ‘power-over’ de informatie van mensen; de documenten die mensen in de cloud opslaan staan immers opgeslagen op apparatuur die niet in hun bezit zijn (Leeftink, 2013).

#### *[Power-to dimensie]*

Voor deze dimensie heb ik voor individuele capaciteiten geen noemenswaardige inperking kunnen ontdekken.

#### *[Power-with dimensie]*

Voor deze dimensie heb ik voor gezamenlijk handelingsvermogen geen noemenswaardige inperking kunnen ontdekken.

---

28 Naar: <https://support.google.com/drive/answer/141702?hl=en>.

## BIJLAGE 10 | REVISABILITY

### *Empowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Wanneer mensen berichten kunnen herzien nadat ze zijn geuit, is het mogelijk om eerdere fouten te herstellen. In Google Docs kan dit op twee manieren: Door in het tekstuele document uitingen te corrigeren, of via het revisie systeem eerdere bewerkingen ongedaan te maken. Iedereen heeft binnen Google Docs in dezelfde mate toegang tot deze functies, waardoor dit geen verschillen oplevert voor het handelingsvermogen van mensen om berichten te kunnen reviseren.

#### *[Power-to dimensie]*

Door Google Docs revisiesysteem kunnen individuen gemakkelijk eerdere versies van de gezamenlijke documenten inzien. Hierdoor zijn eerder gemaakte of verwijderde tekstuele uitingen door individuen terug te zien, wat voor individuen als een uitbreiding van temporeel handelingsvermogen kan worden gezien.

#### *[Power-with dimensie]*

Naast dat het voor gezamenlijke samenwerkingsactiviteiten voordelig kan zijn wanneer iedereen zijn eigen berichten of andermans berichten kan reviseren (mensen kunnen elkaar immers op deze manier waar nodig aanvullen of verbeteren), heb ik voor deze dimensie geen noemenswaardige implicaties kunnen ontdekken.

### *Disempowering implicaties*

#### *[Power-over dimensie]*

Doordat tekstuele berichten (behalve chatberichten) binnen Google Docs door iedereen zijn te reviseren, kunnen mensen andermans werk aanpassen. Evenals dat tekstuele passages niet door gebruikers kunnen worden vastgezet om verwijdering door derden te voorkomen (Zie de affordance van *reviewability*), zijn passages ook niet vast te zetten om revisies tegen te gaan. Anderen kunnen daarmee controle hebben over jouw schrijfproces, omdat ze berichten ongevraagd kunnen reviseren.

#### *[Power-to dimensie]*

Voor de manier waarop individuen in Google Docs hun eigen berichten kunnen herzien, heb ik geen noemenswaardige inperkingen voor individuele capaciteiten kunnen ontdekken.

#### *[Power-with dimensie]*

Doordat iedereen berichten van anderen kan reviseren, kan de revisiegeschiedenis van Google Docs al snel vol raken. Ondanks dat deze revisiegeschiedenis door iedereen inzichtelijk blijft, kan deze mettertijd zeer complex worden waardoor individuele revisies moeilijk terug te vinden zijn. ‘Information overload’ kan zich daarmee niet alleen voordoen tijdens schrijfprocessen (Zie de affordance van *sequentiality*), maar ook bij processen waarbij eerdere revisies van Docs documenten moeten worden teruggevonden.