

e-Nose

Partnering in de mobiele telefonie.....



*There is nothing more difficult to take in hand
more perilous to conduct, or more uncertain in its success,
than to take the lead in the introduction of a new order of things.*

(Niccolo Machiavelli, The prince, 1513)

C-it, the e-Nose Company
Universiteit Twente

Jaap Beernink
Gilles Meijer

*There is nothing more difficult to take in hand
more perilous to conduct, or more uncertain in its success,
than to take the lead in the introduction of a new order of things.*

(Niccolo Machiavelli, The prince, 1513)

e-Nose Partnering in de mobiele telefonie.....

Afstudeerscriptie

Onderwijsinstelling: Universiteit Twente
Faculteit: Management en Bestuur
Master: Business Administration
Mastertrack: Innovative Entrepreneurship & Business Development

Door: J.F. Beernink
G.B. Meijer

Begeleiders: Dr. A.M. von Raesfeld Meijer
MSc J.M.J. Heuven
Ir. H. Oord (C-it)

Periode: maart 2006 – januari 2007

Management Samenvatting

Aanleiding

De aanleiding voor het schrijven van deze scriptie en het uitvoeren van het bijbehorende onderzoek is gelegen in het afronden van de masteropleiding *Innovative Entrepreneurship & Business Development*. Deze scriptie is het resultaat van onderzoek dat wij hebben uitgevoerd om het volgende probleem op te lossen: *Hoe kan een kleine partij (C-it) op een onbekende markt (de mobiele telefoonmarkt) met een nieuwe technologie (de e-Nose) toetreden?* Dit probleem vormt de kern van het onderzoek.

Al snel was duidelijk dat partnering een belangrijke rol zou spelen in ons onderzoek. Het bleek namelijk dat een randvoorwaarde voor het toetreden op de mobiele telefoonmarkt door C-it bestaat uit het vinden van een geschikte partner. Tijdens een verkenning van de literatuur met betrekking tot de vorming van partnerships, het selecteren van partners, werd als snel duidelijk dat in de traditionele modellen een dyadisch perspectief gehanteerd wordt. Er lijkt echter meer aandacht te komen voor een verbreding van dit perspectief. Tot deze verbreding worden eerste aanzetten gegeven in de bestaande literatuur, meer specifiek met betrekking tot het netwerkperspectief. Wij willen daar met ons onderzoek op inhaken en een aanvulling proberen te vormen op de bestaande inzichten met betrekking tot partnerselectie. Om die reden heeft het laatste onderdeel van ons onderzoek zich gericht op het vinden van mogelijke samenhang tussen de *wil om samen te werken* en de *effecten op de netwerkidentiteit* van twee partijen. De netwerkidentiteit bestaat uit de algehele perceptie van de (on)aantrekkelijkheid van de onderneming als een uitwisselingspartner voor andere ondernemingen in het bedrijfsnetwerk¹. Effecten op de netwerkidentiteit kunnen zowel schadelijk als opbouwend zijn.

Het onderzoek wordt uitgevoerd vanuit de vraag van C-it, een bedrijf uit Zutphen. C-it heeft jarenlang geïnvesteerd in de e-Nose technologie (een technologie die in staat is geuren en gassen te herkennen en deze visueel weer te geven) en wil deze technologie op een omvangrijke markt exploiteren. Men verwacht dat de mobiele telefoonmarkt deze markt kan zijn. C-it wil daarom de e-Nose technologie geïntegreerd in een mobiele telefoon op de markt brengen.

Wij hebben ons onderzoek opgedeeld in een drietal fasen. Allereerst hebben wij gekeken naar de reden van het onderzoek. Specifiek hebben wij onderzocht van welke randvoorwaarden sprake is en hebben wij ons daarnaast bezig gehouden met de vraag waarom de mobiele telefoonmarkt een interessante markt is voor C-it.

De tweede fase richt zich op de mobiele telefoonmarkt. Vanwege de omvang van het onderzoek en de mondiale aard en uitstraling van (bijna) alle actoren op de mobiele telefoonmarkt hebben wij ons met name geconcentreerd op de Nederlandse markt. Wij geloven echter dat deze markt een vertrekpunt kan zijn voor de wereldwijde markt. In dit deel van het onderzoek zullen wij de belangrijke partijen op de markt onderscheiden, in het vervolg van het onderzoek zullen wij ons op deze partijen richten.

De laatste fase (fase 3) richt zich daadwerkelijk op partnering. Allereerst richt deze derde fase zich op het machtsaspect op de markt. De resource dependency theory van Pfeffer & Salancik (1978) speelt hierbij een belangrijke rol. Een partij met macht in de markt beschikt volgens deze theorie over een groot aantal resources. Om de e-Nose te integreren in een mobiele telefoon heeft C-it resources nodig waar men zelf niet over beschikt. Een partner met macht op de markt kan C-it deze resources bieden.

Nadat wij potentiële partners hebben geselecteerd op basis van machtsverhoudingen in de markt, verrichten wij in deze fase onderzoek naar de interesse van de actoren op de mobiele telefoonmarkt in de e-Nose. Op deze manier ontstaat een tweezijdig perspectief. Tot dusver hebben wij hetzelfde perspectief (dyadische relatie) gebruikt als in de traditionele partnerselectie modellen. Het laatste deel van het selecteren van de meest

geschikte partner richt zich echter op het netwerkperspectief. Dit perspectief, in de vorm van effecten op de netwerkidentiteit, leidt ons uiteindelijk tot de meest geschikte partner voor C-it. Daarnaast proberen wij een aanzet te geven tot verder wetenschappelijk onderzoek naar de samenhang tussen de wil om samen te werken en netwerkidentiteit. Om die reden toetsen wij, voor zover mogelijk binnen de grenzen van dit onderzoek, ons onderzoeksmodel. Dit model laat een mogelijke samenhang tussen de *wil om samen te werken* en de *effecten op de netwerkidentiteit* van twee partijen zien en zou als een aanvulling gezien kunnen worden op de nieuwe inzichten met betrekking tot partnerselectie.

Resultaten

De resultaten worden per fase gepresenteerd. In fase één wordt de context duidelijk. Het belangrijkste resultaat is dat C-it een machtige partner nodig heeft om de mobiele telefoonmarkt te betreden. Voor C-it lijkt de mobiele telefoonmarkt zeer interessant door de grote afzetmogelijkheden en de vele internationale spelers op deze markt. Bestaande (brandweer, politie en defensie) en wellicht ook toekomstige (dysosmiedoelgroep) afnemers van C-it lijken behoefte te hebben aan een mobiele versie van de technologie. Andersom lijkt C-it met haar e-Nose technologie de markt ook genoeg te kunnen bieden. Er lijkt met name behoefte te zijn op basis van een veiligheidsaspect voor zowel zakelijke als particuliere toepassingen. De eerder genoemde dysosmiedoelgroep (mensen met een reukstoornis) is hier een voorbeeld van. Tijdens ons onderzoek hebben wij ons samen met C-it ook gericht op het ontwikkelen van een prototype van de e-Nose die specifiek gericht was op deze doelgroep. Met dit prototype zijn gebruikerstesten uitgevoerd waaruit de behoefte van de dysosmiepatiënten duidelijk naar voren is gekomen. Deze groep heeft daarnaast aangegeven grote behoefte te hebben aan een combinatie e-Nose – mobiele telefoon.

Uit de resultaten in fase 2 blijkt dat de wereldwijde mobiele telefoonmarkt nog steeds aan het groeien is. Op de Nederlandse markt blijken de operators, fabrikanten en dealers de drie belangrijkste partijen te zijn. Het primaire proces (het tot stand komen van communicatie op afstand, opgeacht de locatie, van fabricage tot verkoop) op de markt wordt door deze drie actoren gefaciliteerd.

Deze drie marktpartijen zijn allereerst onderzocht vanuit een machtsperspectief. Specifiek hebben wij gekeken naar de verdeling van de resources, omdat hier de machtsverhoudingen tussen verschillende actoren op zijn gebaseerd². Hieruit is een duidelijke scheiding tussen de massamarkt en nichemarkten naar voren gekomen. Op de massamarkt blijken de operators de meest machtige actor te zijn. Op de nichemarkten is het machtsaspect echter minder duidelijk. Wij kunnen concluderen dat er op deze markten geen sprake is van een machtige actor. Zowel de nichefabrikant als de operator hebben op deze markten relatief veel macht. De volgende stap, het toetsen van de potentiële partners op basis van interesse, hebben wij dan ook uitgevoerd met de operators en nichefabrikanten. Alleen de nichefabrikanten Benefon en Secufone toonden interesse in de e-Nose technologie en toonden de wil om samen te werken met C-it. Operators blijken geen interesse in en behoefte aan de e-Nose technologie te hebben. De massamarkt lijkt op dit moment nog geen mogelijke markt voor C-it te zijn.

Secufone bleek op basis van netwerkidentiteit uiteindelijk de meest geschikte partner voor C-it te zijn. De combinatie Secufone – C-it lijkt meer opbouwende effecten te hebben op de netwerkidentiteiten dan de combinatie Benefon – C-it.

Tot slot kunnen wij op basis van onze onderzoeksresultaten concluderen dat er een samenhang lijkt te zijn tussen de wil om samen te werken en de effecten op de netwerkidentiteit. Deze resultaten bestaan uit een vergelijking van Secufone en Benefon enerzijds en de actoren die geen wil om samen te werken toonden (operators en overige nichefabrikanten) anderzijds. Operators en overige nichefabrikanten lijken beduidend minder opbouwende effecten op de netwerkidentiteit te hebben en is er zelfs sprake van meer schadelijke dan opbouwende effecten bij deze actoren.

Aanbevelingen

Op basis van onze onderzoeksresultaten willen wij graag aanbevelingen doen welke zich richten op C-it, inzichten met betrekking tot partnerselectie modellen en vervolgonderzoek.

Aanbevelingen voor C-it:

- *De beste strategie voor C-it om toe te treden op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt is samen met een partner op de nichemarkt (zakelijke en particuliere veiligheidstoepassingen). Secufone lijkt de meest geschikte partner te zijn.*

Toetreding met de e-Nose op de mobiele telefoonmarkt heeft de meeste kans van slagen in samenwerking met nichefabrikanten en specifiek met Secufone. Zakelijke en particuliere veiligheidstoepassingen lijken een geschikte nichemarkt te vormen. Het is belangrijk om bij het vermarkten van de combinatie e-Nose – Secufone voor directe betrokkenheid van de eindgebruikers te zorgen. Succes op de nichemarkt kan in een later stadium mogelijk leiden tot toetreding op de massamarkt.

- *C-it doet er goed aan om in het vervolg een partner te selecteren op basis van de effecten op de netwerkidentiteiten als men een nieuwe markt wil betreden.*

Het selecteren op basis van netwerkidentiteiten lijkt zinvol te zijn. C-it moet op zoek gaan naar een partner die bij de eigen organisatie past, maar het lijkt tevens belangrijk om te kijken naar effecten op de netwerkidentiteit.

- *C-it zou zich moeten bezighouden met het ontwikkelen van haar netwerkidentiteit.*

Omdat partnerships een belangrijke plaats innemen in de strategie van C-it, is het belangrijk om aantrekkelijk te zijn als organisatie voor mogelijke partners. Door haar netwerkidentiteit positief te ontwikkelen, zal C-it interessanter worden voor deze partijen. Op dit moment is er op de massamarkt geen wil om samen te werken met C-it. Door haar netwerkidentiteit positief te ontwikkelen kan C-it in de toekomst mogelijk wel interessant worden voor partijen op deze markt.

Aanbevelingen voor inzichten met betrekking tot partnerselectie en vervolgonderzoek:

- *Het is interessant om vervolgonderzoek te doen naar de manier waarop netwerkidentiteit een rol speelt in partnerselectie.*

Op basis van onze onderzoeksresultaten kunnen wij constateren dat er een mogelijke samenhang is tussen de effecten op de netwerkidentiteit en de wil om samen te werken. Netwerkidentiteit lijkt een rol te spelen in partnerselectie. Om hier valide uitspraken over te doen, is het nodig om verder onderzoek uit te voeren. Op basis van onze onderzoeksresultaten zijn hypothesen opgesteld die in vervolgonderzoek uitgebreid getoetst zouden kunnen worden.

Daarnaast lijkt het ons goed om een partnerselectie model ontwikkelen dat zich naast het dyadische perspectief zoals in de traditionele modellen ook richt op een netwerkperspectief.

- *De effecten op de netwerkidentiteit zouden aangevuld kunnen worden met weegfactoren.*

Aangezien de effecten op de netwerkidentiteit nauwelijks geoperationaliseerd worden in de literatuur, hebben wij daar een poging toe gedaan door te werken met scoretabellen. Deze tabellen zouden uitgebreid kunnen worden met weegfactoren.

Consequenties

Wij willen C-it adviseren een partnership met Secufone aan te gaan en samen de nichemarkt zakelijke en particulier veiligheidstoepassingen te betreden. Het uitgevoerde onderzoek naar een mogelijke doelgroep, de dysosmiepatiënten, duidt op een grote behoefte en kansrijke mogelijkheden voor C-it en Secufone.

Door het aangaan van een partnership met Secufone zal de netwerkidentiteit van C-it zich positief ontwikkelen en zal C-it aantrekkelijker worden voor mogelijke nieuwe relaties.

Het onderzoeksmodel kan voorlopig aangenomen worden en biedt daardoor een aanvulling op de bestaande inzichten met betrekking tot partnerselectie. Het model moet echter in vervolgonderzoek uitgebreid onderzocht worden zodat er valide uitspraken over gedaan kunnen worden. Onze onderzoeksresultaten (in combinatie met nieuwe inzichten in de literatuur) lijken er echter wel op te wijzen dat een netwerkperspectief een goede aanvulling vormt op de bestaande inzichten met betrekking tot partnerselectie.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	9
Inleiding.....	10
Hoofdstuk 1. Situatieschets.....	12
1.1 <i>Introductie</i>	12
1.2 <i>Relevantie</i>	13
1.3. <i>Onderzoeksprobleem, doel en strategie</i>	14
Hoofdstuk 2. Praktische achtergronden.....	19
2.1 <i>C-it</i>	19
2.2 <i>Mobiele telefoonmarkt</i>	20
Hoofdstuk 3. Theoretisch raamwerk.....	22
3.1 <i>Theoretisch raamwerk</i>	22
3.2 <i>Conclusie theoretisch raamwerk</i>	27
Hoofdstuk 4. Onderzoeksmodel, methodiek en operationalisering.....	29
4.1 <i>Onderzoeksmodel</i>	29
4.2 <i>Onderzoeksmethodiek</i>	29
4.3. <i>Operationalisering</i>	32
Hoofdstuk 5. Resultaten	37
5.1 <i>Resultaten uit fase 1, de reden</i>	38
5.2 <i>Resultaten uit fase 2, de mobiele telefoonmarkt</i>	41
5.3 <i>Resultaten uit fase 3, partnering</i>	46
Hoofdstuk 6. Conclusies en aanbevelingen.....	69
6.1 <i>Conclusies</i>	69
6.2 <i>Aanbevelingen</i>	73
Hoofdstuk 7. Referenties	77
Hoofdstuk 8. Verklarende woordenlijst	79
Hoofdstuk 9. Bijlagen.....	80
Hoofdstuk 10. Eindnoten.....	111

Voorwoord

Het begin van een einde, zo zou dit voorwoord gekarakteriseerd kunnen worden. Een einde van een fase in ons leven, onze studentenjaren zijn namelijk voorbij. Met dit voorwoord beginnen wij onze scriptie en met onze scriptie komt een einde aan onze opleiding. Een opleiding waar wij ruim vier jaar geleden vol goede moed aan begonnen. En die goed moed bleek terecht, wij hebben in de afgelopen jaren enorm veel geleerd en zo mogelijk nog meer ervaringen opgedaan. Het feit dat wij na onze studie ook daadwerkelijk aan de slag gaan met de opgedane kennis, en dit met veel plezier in de vorm van B&M Business Development doen, toont aan dat wij een goede keuze qua opleiding hebben gemaakt.

Het idee voor deze scriptie is begin 2006 ontstaan. In het kader van het vak Business Development in Network Perspective, door Ariane von Raesfeld-Meijer gegeven, stelden wij C-it een mogelijke toepassing van de e-Nose technologie voor (het my-Nose concept). Doordat dit idee in goede aarde viel, besloten wij om C-it ook voor te stellen ons afstuderen te koppelen aan de e-Nose. Dit voorstel leidde uiteindelijk tot een mooie praktijkervaring bij C-it waar wij ons met verschillende praktische zaken hebben bezig gehouden en hier een koppeling met de literatuur hebben weten te maken. Het resultaat daarvan ligt nu voor u in de vorm van deze scriptie.

Een woord van dank is hier op zijn plaats. Allereerst willen wij onze begeleiders van de universiteit zeer hartelijk danken. Ariane, Joris, bedankt voor jullie inzet, ideeën en feedback. Mede daardoor is het ons gelukt deze scriptie te schrijven. Natuurlijk zijn wij ook veel dank verschuldigd aan C-it, en meer specifiek aan Henny. Henny, bedankt voor je doortastende en nuchtere kijk op voor ons (nog) ingewikkelde zaken en natuurlijk bedankt voor een fantastische afstudeerplek. Tot slot willen wij de volgende personen danken voor de tijd en kennis die zij tijdens interviews beschikbaar stelden; de heren M. ter Ellen en P. ter Ellen (Secufone), dhr. Brugman (Mobilesian, Benefon), dhr. Haartsen (Ericsson), dhr. Nelissen (Vodafone Group), dhr. Roorda (Service2Media), de heren Yilmaz en Kouwenhoven (2go-mobile), dhr. Beernink (Samsung), dhr. Mars (Belcompany), dhr. De Vries (Orange Shop), Mevr. Dieben (Alcatel) en Dhr. Planken (T-Mobile).

Op de titelpagina introduceerden wij het onderstaande citaat van Niccolo Machiavelli, een Italiaanse politicus en filosoof.

*There is nothing more difficult to take in hand
more perilous to conduct, or more uncertain in its success,
than to take the lead in the introduction of a new order of things.*

Dit citaat is een bewuste keuze, het is naar onze mening een scherpe karakterisering van het speelveld waarin wij ons tijdens de afgelopen periode hebben bevonden met C-it, de e-Nose en haar partnering op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt.

Welnu, tot slot hopen wij dat u allen onze scriptie met veel plezier en interesse zult lezen!

Jaap Beernink
Gilles Meijer

Enschede, 19 januari 2007

Inleiding

Dit onderzoek staat in het teken van een combinatie tussen praktijk en theorie, de combinatie tussen een praktische afstudeerplek bij C-it en een theoretische onderzoeksbasis vanuit de Universiteit Twente. Wat voor ons erg belangrijk is geweest, is de behoefte een onderzoek op te stellen en uit te voeren dat voor deze twee perspectieven interessant is.

De aanleiding voor het schrijven van deze scriptie en het uitvoeren van het onderzoek is gelegen in een probleem waar C-it mee te maken heeft. C-it wil namelijk de mobiele telefoonmarkt betreden, maar de manier waarop is nog onduidelijk. Al snel was echter wel duidelijk dat het vinden van een geschikte partner een belangrijke rol zou spelen. Om het probleem op te lossen, hebben wij dan ook in eerste instantie onderzocht wat de meest geschikte partner voor C-it zou zijn. Na een aantal fasen doorlopen te hebben lijkt een partner gevonden en zijn de twee partijen met elkaar in overleg over een concreet partnership.

De wil om samen te werken lijkt te bestaan bij beide partijen. Die wil vormt de kern van ons onderzoek. Uit onderzoek (Anderson, Hakansson & Johanson, 1994) blijkt onder andere dat de effecten die een samenwerking/partnership op de netwerkidenteit heeft, een belangrijke rol lijken te spelen op het succes van dat partnership. De netwerkidenteit houdt, kort gezegd, in: de manier waarop de relaties van een partij deze partij zien, hoe aantrekkelijk die partij is voor zijn relaties.

Onderzoek heeft dus aangetoond dat het succes van een partnership van deze netwerkidenteit kan afhangen. Netwerkidenteit is echter nog niet opgenomen in bestaande partnerselectie modellen. Men heeft dus nog geen onderzoek gedaan naar het ontstaan van die succesvolle partnerships. Zouden de effecten op de netwerkidenteit in dit vroege stadium van een partnership ook al een rol spelen? Met ons onderzoek proberen wij deze samenhang te ontdekken en een aanvulling te vormen op de bestaande inzichten met betrekking tot partnerselectie en netwerkidenteit.

Dit onderzoek heeft dus duidelijk twee doelstellingen, enerzijds het doel met betrekking tot C-it en anderzijds het explorerende doel met betrekking tot inzichten op het gebied van netwerkidenteit om een aanvulling te doen aan bestaande theorieën over partnerselectie. Om deze doelstellingen te bereiken en een helder antwoord te formuleren op onze centrale vraagstelling, *“Op welke manier kan C-it met haar e-Nose technologie toetreden op de mobiele telefoonmarkt?”*, hebben wij het onderzoek in drie fasen verdeeld. De eerste fase richt zich op de reden: waarom C-it toe wil treden op deze markt en welke randvoorwaarden hieraan zijn verbonden. Daarnaast zullen wij de mobiele telefoonmarkt gaan onderzoeken om vervolgens te onderzoeken welke potentiële partners interesse tonen. Tot slot wordt de geschiktheid onderzocht aan de hand van de eerder genoemde netwerkidenteit.

Deze scriptie begint met een beschrijving van de situatie. Hierin zullen wij kort de aanleiding, de introductie, de relevantie en het onderzoeksprobleem, doel en strategie beschrijven. Vervolgens zullen wij inzicht verschaffen in de praktische achtergrond van ons onderzoek, zowel C-it als de mobiele telefoonmarkt zal toegelicht worden. In het theoretisch raamwerk zetten wij uiteen welke theorieën aan de grondslag van ons onderzoek liggen en introduceren wij ons voorlopige onderzoeksmodel. Dat model zullen wij in het daaropvolgende hoofdstuk verder introduceren en daarnaast zullen wij aandacht besteden aan de gehanteerde methodiek en operationalisering. We besluiten dat hoofdstuk met de beperkingen van het onderzoek. Daaropvolgend zullen wij de resultaten van ons onderzoek beschrijven. De resultaten zullen wij, evenals bij de methodiek en operationalisering, per fase weergeven.

Ten slotte zullen wij in het laatste hoofdstuk onze conclusies uiteen zetten en aanbevelingen doen welke zich richten op de praktijk (C-it) en de bestaande inzichten op het gebied van partnerselectie en netwerkidentiteit.

Hoofdstuk 1. Situatieschets

1.1 Introductie

Het doel van dit eerste hoofdstuk, de situatieschets, is het introduceren van het onderzoeksprobleem en een strategie uit te zetten waarmee het probleem opgelost kan worden. Voordat wij daar echter mee kunnen beginnen, is het van belang om de relevante elementen van dit onderzoek in een context te plaatsen. Zowel in praktische als in wetenschappelijke context. Deze context zullen wij vormgeven in de introductie van C-it en de theoretische introductie. Voordat wij dat doen, zullen wij eerst kort de aanleiding voor dit onderzoek schetsen.

1.1.1 Aanleiding

Zoals in het vorige hoofdstuk is aangegeven, is de aanleiding van dit onderzoek gelegen in de behoefte die C-it heeft aan geschikte afzetmarkten voor haar e-Nose technologie. C-it ziet de mobiele telefonie als een zeer geschikte afzetmarkt met veel potentieel. Men ziet een aantal mogelijkheden met de e-Nose technologie binnen deze markt.

Allereerst verwacht men dat de e-Nose geschikt is om als gadget in een mobiel telefoontoestel te integreren. Mobiele telefoontoestellen lijken steeds vaker voorzien te worden van de (on)nodige gadgets. Zo beschikken veel telefoontoestellen over een fototoestel en muziekspeler, maar bestaan er zelfs toestellen die aangeven in welke richting Mekka ligt. Islamieten weten hierdoor altijd precies welke kant men op moet bidden³.

Naast de mogelijkheden als gadget verwacht men ook dat de e-Nose, geïntegreerd in een mobiele telefoon, op veiligheidsgebied in bepaalde behoeften kan voorzien. Dit veiligheidsaspect kan opgesplitst worden in zakelijke en particuliere toepassingen.

Op zakelijk gebied kan bijvoorbeeld aan de politie, brandweer en defensie gedacht worden. Doordat de e-Nose technologie niet alleen in staat is om te ruiken, maar door een extra aanvulling ook in staat is signalen te ontvangen via GPS, is het mogelijk de locatie van het apparaat te bepalen. Als een politieman of militair in een gevaarlijke situatie bedwelmd wordt door een bepaald gas kan zijn telefoon een signaal uitzenden. Dit signaal geeft aan waar de persoon zich bevindt en kan een indicatie geven van het soort gas dat aanwezig is.

Bij particuliere toepassingen moet bijvoorbeeld gedacht worden aan mensen die met een caravan op vakantie gaan. Voor deze mensen kan een dergelijke telefoon meer veiligheid bieden. Dit doordat een telefoon die is uitgerust met de e-Nose technologie mensen in een caravan zal waarschuwen voor koolstofmonoxide dat mogelijk door een kachel uitgestoten wordt. Per jaar sterven er in Nederland gemiddeld tien personen aan koolstofmonoxide vergiftiging⁴. Naast deze groep is er ook een mogelijke doelgroep die bestaat uit mensen die lijden aan een reukstoornis (dysosmie). Doordat deze personen niet of minder goed kunnen ruiken, zou een dergelijke mobiele telefoon een aantal zeer praktische zaken kunnen vergemakkelijken en deze personen zelfs een oplossing bieden voor problemen die ontstaan door het niet kunnen ruiken. Met deze doelgroep hebben wij onderzoek gedaan in de vorm van gebruikerstesten. Mensen lijdend aan een vorm van dysosmie hebben een prototype van de e-Nose, my-Nose genaamd, getest en de resultaten lijken positief (bijlage 9.6).

De mobiele telefoonmarkt is voor C-it een onbekende markt, men heeft tot op heden geen enkele ervaring met en in deze markt. Daar komt bij dat de mobiele telefoonmarkt als een zeer complexe markt gekarakteriseerd kan worden, zowel de technologie als de markt kan als complex worden aangeduid⁵. In hoofdstuk 2 en 5 zullen wij deze markt uitgebreid behandelen en toelichten.

Mede door de onbekendheid met, en de complexiteit van de markt, zijn de mogelijkheden met de e-Nose technologie moeilijk in te schatten voor C-it. Dit onderzoek moet C-it dan ook helderheid en inzicht in deze markt verschaffen en daarnaast het fundament vormen voor een advies met betrekking tot de kansen en realisatie daarvan.

1.1.2 Introductie van C-it (*Consultatie Implementatie Technisch Beheer*)

C-it, gevestigd in Zutphen, is in 1997 ontstaan en is een onafhankelijke en niet-beursgenoteerde onderneming. Sinds 1997 is C-it uitgegroeid tot een bedrijf waar 21 professionals werkzaam zijn in drie verschillende business units. C-it ontwikkelt naar eigen zeggen hoogwaardige technologie en levert daarnaast ICT-diensten. Deze scheiding is terug te vinden in de verschillende units. Zo richt de Easy Housing Company zich op ICT dienstverlening en is de e-Nose Company voornamelijk bezig met het ontwikkelen van hoogwaardige technologie. De derde business unit, de Early Warning Company vormt een combinatie met de twee andere units. Zoals de naam al zegt, bespeurt de Early Warning Company mogelijk gevaarlijke situaties in een vroegtijdig stadium, zowel binnen ICT-systemen als daarbuiten (brandpreventie, gebouwenbewaking). De producten en diensten van deze unit zijn gebaseerd op producten en diensten van de andere twee units. Ook maakt men binnen deze unit gebruik van producten en diensten van de andere twee units.

In hoofdstuk 2 zullen wij uitgebreid stilstaan bij C-it en haar units.

1.1.3 Theoretische introductie

In deze theoretische introductie willen wij de concepten die aan de grondslag liggen van ons onderzoek kort benoemen.

- Partnerselectie modellen.

Over partnerselectie is veel geschreven in de literatuur. De basis van partnerselectie is meestal gelegen in enkele theorieën. Uit deze theorieën, toegelicht in hoofdstuk 3, worden vaak de redenen voor het aangaan van een partnership afgeleid. Deze theorieën bekijken partnerselectie echter vanuit de dyadische relatie. De laatste jaren is de aandacht voor netwerkeffecten binnen partnerselectie echter toegenomen. Vandaar dat wij een aanvulling willen doen op de bestaande modellen. Dit doen wij door het concept netwerkidenteit te toetsen.

- Marketingproces van innovaties.

De theorie van Tidd, Bessant & Pavitt (2001) kan als leidraad dienen bij ons onderzoek naar de manier waarop C-it kan toetreden op de mobiele telefoonmarkt. Op basis van Tidd, Bessant & Pavitt (2001) kan de innovatie e-Nose – mobiele telefonie gekenmerkt worden als complex. Dit heeft vanzelfsprekend ook consequenties voor het vermarkten van de e-Nose.

- Machtsverhoudingen binnen netwerken.

Pfeffer & Salancik (1978) geven aan dat binnen een netwerk altijd sprake is van een verdeling van resources, hierdoor ontstaat een onderlinge afhankelijkheid. Deze afhankelijkheid zorgt er voor dat verschillende actoren in het netwerk een bepaalde mate van macht hebben in hun onderlinge relaties en daarmee samenhangend invloed kunnen uitoefenen op andere actoren in het netwerk. Wij zullen deze theorie gebruiken om te analyseren wat de machtigste partijen zijn op de mobiele telefoonmarkt.

- Netwerkidenteit.

De netwerkidenteit bestaat uit: “de algehele perceptie van de (on)aantrekkelijkheid van de onderneming als een uitwisselingspartner voor andere ondernemingen in het bedrijfsnetwerk”⁶. Wij zullen gaan onderzoeken of er samenhang te ontdekken valt in de keuze van een partner om samen te werken (wil om samen te werken) en de effecten op de netwerkidenteit.

1.2 Relevantie

1.2.1 Praktische relevantie

De voornaamste reden dat dit onderzoek interessant en relevant is voor C-it, is dat op basis van dit onderzoek een advies gegeven kan worden over de manier waarop C-it haar e-Nose technologie commercieel kan

exploiteren op de mobiele telefoonmarkt. C-it ziet grote kansen in deze markt, maar heeft geen enkel houvast, de markt is volledig onbekend. Door onderzoek te doen naar deze mobiele telefoonmarkt, de mogelijkheden van de e-Nose in deze markt en de randvoorwaarden voor een toetreding op deze markt, kunnen wij het management van C-it van advies voorzien over de kansen in deze markt.

1.2.2 Wetenschappelijke relevantie

Ons onderzoek zal exploratief en verkennend van aard zijn. Dit wil zeggen dat er voordat wij aan dit onderzoek begonnen geen specifieke theorie en hypothesen aanwezig waren⁷. Dit exploratieve onderzoek moet een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van bestaande theorieën over de vorming van partnerships met betrekking tot effecten op netwerkidentieit die voortkomen uit het industrial network model. In het theoretisch raamwerk zullen wij uitgebreid bij dit concept stilstaan. Het onderzoek is daarnaast relevant voor de huidige partnerselectie modellen. Wij gaan onderzoeken of effecten op de netwerkidentieit ook een rol spelen bij het selecteren van een potentiële partner. Dit zou een aanvulling kunnen zijn op de huidige literatuur omtrent partnerselectie modellen die zich vooral richten op dyadische relaties en niet op netwerkrelaties.

Zoals gebruikelijk kan zijn in een exploratief onderzoek zullen wij zoeken naar een antwoord op de vraag of er een bepaalde mate van samenhang bestaat. Een exploratief onderzoek kan gebruikt worden om hypothesen op te stellen en deze in vervolgonderzoek te toetsen. Wij zullen in onze aanbevelingen dan ook aandacht besteden aan suggesties voor vervolgonderzoek op basis van de uitkomsten uit ons onderzoek.

1.3. Onderzoeksprobleem, doel en strategie

1.3.1 Onderzoeksprobleem

Het probleem dat de basis vormt voor dit onderzoek kunnen wij als volgt verwoorden:

Hoe kan een kleine partij (C-it) op een onbekende markt (de mobiele telefoonmarkt) met een nieuwe technologie (de e-Nose) toetreden?

In dit onderzoeksprobleem liggen een aantal randvoorwaarden verscholen. Allereerst de geringe omvang van C-it. De relatief kleine omvang, zowel qua productie-, distributie- en kenniscapaciteit (met betrekking tot de markt) brengt namelijk een aantal beperkingen met zich mee. Zo is het niet mogelijk voor C-it om de productie van de e-Nose apparaten in eigen beheer te houden, men heeft hier een externe productiepartner voor nodig. Naast het feit dat eigen productie onmogelijk is, heeft C-it ook niet de mogelijkheid om over een intern verkoop/marketingkanaal te beschikken. C-it is mede daardoor niet in staat om zelf over voldoende marktkennis te beschikken met betrekking tot de mobiele telefoonmarkt of om deze kennis te vergaren. Daarnaast heeft men niet de mogelijkheid via eigen distributiekanaalen producten in de markt te zetten.

Deze beperkingen zouden op zich geen probleem hoeven te vormen, ware het niet dat de mobiele telefoonmarkt een markt is die voor C-it volledig onbekend is. De units Early Warning en Easy Housing hebben wel partners die zich volledig richten op de productie en distributie, maar deze partners richten zich niet op de mobiele telefoonmarkt. Daarnaast staat de mobiele telefoonmarkt bekend als een zeer complexe markt waarin nieuwe trends en technologieën elkaar in snel tempo opvolgen en verschillende partijen de markt domineren. Voorts is de mobiele telefoonmarkt niet beperkt tot Nederland of bepaalde delen van de wereld, het is een wereldwijde markt met alle daarbij behorende continentale en nationale verschillen. In hoofdstuk twee en vijf zullen wij uitgebreid stilstaan bij de kenmerken van deze markt.

Gezien de mondiale aard van de mobiele telefoonmarkt staan wij wel stil bij de wereldwijde markt, hiermee schetsen wij de context en het speelveld waarin de actoren opereren. Vervolgens focussen wij ons op de Nederlandse markt, binnen de grenzen van dit onderzoek is het namelijk niet mogelijk om de wereldwijde markt goed in kaart te brengen. Op de Nederlandse markt opereren echter voornamelijk actoren die wereldwijd actief zijn. Ons onderzoek beperkt zich dus wel tot de actoren op de Nederlandse markt, maar heeft indirect wel een internationale reikwijdte. De Nederlandse markt kan als vertrekpunt gezien worden.

Om ons onderzoeksprobleem op te lossen, hebben wij onderzoeksvragen geformuleerd welke richting geven aan het onderzoek. De centrale onderzoeksvraag die uit het bovengenoemde probleem is af te leiden, luidt als volgt:

Op welke manier kan C-it met haar e-Nose technologie toetreden op de mobiele telefoonmarkt?

Om tot een goed antwoord op onze centrale onderzoeksvraag te komen, hebben wij ons onderzoek in drietal fasen opgesplitst die zich richten op 'de reden', 'de mobiele telefoonmarkt' en tot slot op 'partnering'. Binnen elk van deze fasen staat één of meerdere hoofdvragen centraal en tezamen leiden de antwoorden op deze vragen tot de beantwoording van de centrale onderzoeksvraag.

Fase 1. De reden

Zo op het eerste gezicht lijkt een combinatie tussen een mobiele telefoon en het waarnemen van geuren vergezocht. Toch is het misschien wel een logische combinatie. De mobiele telefoon is in het dagelijkse leven van de hedendaagse mens niet meer weg te denken. Daarnaast heeft de mobiele telefoon de afgelopen jaren steeds meer functies van de mens overgenomen. Misschien is het nu, na communicatie (belfunctie) en zicht op afstand (foto- en videoboodschappen via de mobiele telefoon), wel tijd om ook te ruiken op afstand. Dat het een toevoeging kan zijn op de mobiele telefoonmarkt is in het verleden al enigszins aangetoond doordat een belangrijke speler hier ook het nut en de potentie van heeft ingezien. Siemens heeft namelijk ook geprobeerd een telefoon die in staat is te 'ruiken' op de massamarkt te zetten.

Het bovenstaande is een verwachting en vormt dus nog geen goede reden. De eerste fase van ons onderzoek bestaat dan ook uit het achterhalen van de achtergronden en de beweegredenen waarom C-it de mobiele telefoon als een geschikte toepassing ziet voor haar e-Nose technologie.

Hoofdvraag 1:

Waarom is de mobiele telefoonmarkt interessant voor C-it en de e-Nose technologie?

- a. Van welke randvoorwaarden is concreet sprake en wat zijn de implicaties van deze voorwaarden voor de manier waarop C-it op de mobiele telefoonmarkt kan toetreden?
- b. Waarom is de mobiele telefoniemarkt een interessante markt voor C-it met de e-Nose?

Door deze vragen te beantwoorden krijgen wij inzicht in datgene dat de mobiele telefoonmarkt C-it te bieden heeft. Daarnaast zullen wij ook onderzoeken in welke behoefte een combinatie mobiele telefoon – e-Nose voorziet, met andere woorden; wat heeft C-it de mobiele telefonie te bieden? Hoofdvraag 1a richt zich op de randvoorwaarden die gelden. In het begin van deze paragraaf zijn deze randvoorwaarden kort genoemd. Door middel van deze subvraag willen wij echter uitgebreid stilstaan bij deze voorwaarden omdat dergelijke randvoorwaarden belangrijke consequenties hebben voor de mogelijkheden en strategie van C-it op de mobiele telefoonmarkt.

Fase 2. De mobiele telefoonmarkt

In fase 1 is de reden voor C-it om op de mobiele telefoonmarkt toe te treden duidelijk geworden en is er daarnaast inzicht ontstaan in de manier waarop deze toetreding het beste kan worden vormgegeven. Een volgende stap bestaat nu uit het in kaart brengen van de markt waarop C-it wil toetreden. In fase twee willen wij enig inzicht verschaffen in de wereldwijde mobiele telefoonmarkt en daarnaast specifiek de Nederlandse mobiele telefoonmarkt in kaart brengen. Het is namelijk onmogelijk om, binnen de grenzen van dit onderzoek, de wereldwijde mobiele telefoonmarkt in kaart te brengen gezien de complexiteit van deze markt en de grote verschillen per land.

Hoofdvraag 2:

Hoe ziet de mobiele telefoonmarkt eruit?

- a. Hoe ziet (globaal) de wereldwijde mobiele telefoonmarkt eruit?
- b. Hoe ziet de Nederlandse mobiele telefoonmarkt eruit?
- c. Welke actoren zijn aanwezig op deze markt?
- d. Wat zijn de belangrijkste actoren op de markt?

Zoals gezegd zullen wij de wereldwijde mobiele telefoonmarkt globaal beschrijven en daarna uitgebreider stilstaan bij de Nederlandse mobiele telefoonmarkt. Wij zullen hier diep ingaan op de verschillende actoren op de markt en ons met name richten op de belangrijkste actoren op de markt. Het is noodzakelijk om hier enige focus aan te brengen gezien het grote aantal verschillende actoren op de markt.

Fase 3. Partnering

Het vinden van een geschikte partner staat centraal in deze laatste fase van ons onderzoek. De fase is opgedeeld in een drietal hoofdvragen die vanuit verschillende perspectieven bekeken zullen worden. Hoofdvraag 3 en 4 bekijken wij vanuit de dyadische relatie, zoals gebruikelijk is in de traditionele partnersselectie modellen. In hoofdvraag 3 hanteren wij het perspectief van C-it. De vierde hoofdvraag bekijkt het juist van de andere kant, vanuit de potentiële partner. De laatste subvraag (4c) van deze fase heeft een heel ander perspectief. Deze vraag gaat namelijk niet uit van een bepaalde actor, maar heeft een theoretische achtergrond. In de literatuur, welke in ons theoretisch raamwerk wordt toegelicht, worden uitspraken gedaan over het verband tussen effecten op de netwerkidentieit en het succesvol zijn van een partnership. Met de beantwoording van de laatste subvraag willen wij een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van bestaande inzichten over de vorming van partnerships met betrekking tot effecten op netwerkidentieit.

Zoals gezegd werken wij in hoofdvraag 3 vanuit het oogpunt van C-it: welke partijen zijn interessant voor C-it. Wij kijken hier nog niet naar de vraag of en op welke manier C-it interessant is voor de partijen op de markt. De mate van afhankelijkheid en macht speelt hierbij een belangrijke rol. Pfeffer en Salancik (1978) geven aan dat het beheersen van 'resource allocation' in grote mate de machtsverhoudingen op een bepaalde markt bepaald⁸. Dat gegeven vormt het uitgangspunt in deze fase waarin wij de verhoudingen op de markt in kaart willen brengen.

Hoofdvraag 3:

Welke actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn vanuit C-it gezien interessant om een partnership mee aan te gaan?

- a. Wat zijn de kenmerken van en de verhoudingen in de relatie tussen de belangrijkste actoren op deze markt?
- b. Welke actoren lijken op basis van afhankelijkheid en macht in het netwerk geschikt voor een samenwerking met C-it?

Hoofdvraag 3 heeft inzicht verschaft in de meest interessante partijen voor C-it, het aangaan van een partnership kan echter nooit een eenzijdige actie zijn. Hier zijn logischerwijs twee partijen voor nodig en moet er voor beide partijen op de één of andere manier een winsituatie ontstaan. Dit zal waarschijnlijk niet voor elke partij in deze markt het geval zijn, de interesse in een samenwerking met C-it laat zien voor welke partijen dat wel kan gelden. Ook zijn niet alle machtige partijen automatisch een geschikte partner. Er zitten namelijk ook enkele nadelen aan een machtige partij als partner. Hoofdvraag 4 zal hier onder ander op ingaan. Naast de interesse speelt ook de netwerkidenteit een belangrijke rol in het succesvol zijn van een partnership. Het lijkt ons daarom verstandig om hier bij het aangaan van een partnership al mee bezig te zijn, het tweede deel van deze hoofdvraag zal dan ook specifiek kijken naar de effecten op de netwerkidenteit die een partnership zal hebben.

Hoofdvraag 4:

Welke actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn het meest geschikt om een partnership mee aan te gaan?

- a. Welke actoren tonen interesse in een samenwerking met C-it?
- b. Welke potentiële partner is het meest geschikt voor C-it op basis van de netwerkidenteit?

In de literatuur, welke in ons theoretisch raamwerk wordt toegelicht, worden uitspraken gedaan over het verband tussen effecten op de netwerkidenteit en het succesvol zijn van een partnership. C-it bevindt zich echter nog in de pré-fase van een partnership, het vinden van een geschikte samenwerkingspartner. Hierdoor kunnen wij niet onderzoeken of de uitspraken betreffende (niet) succesvolle partnerships van onderzoekers gelden voor C-it en haar (mogelijke) partnership. Waar wij wel een aanzet tot kunnen geven is het volgende. Speelt bij het aangaan van een partnership de netwerkidenteit een rol? Met andere woorden; is er samenhang te ontdekken tussen de wil om samen te werken en de effecten (zowel opbouwend en schadelijk) van een mogelijk partnership op de netwerkidenteit van beide ondernemingen? Door hier een antwoord op te vinden, hopen wij een aanzet te kunnen geven voor verder wetenschappelijk onderzoek naar deze samenhang en wellicht tot uitbreiding van de bestaande inzichten op het gebied van de vorming van partnerships.

- c. Is er samenhang te ontdekken tussen wil om samen te werken en de effecten van de samenwerking op de netwerkidenteit?

1.3.2 Onderzoeksdoel

Het doel van dit onderzoek kan worden opgedeeld in een handelingsdoel en een onderzoeksdoel.

Handelingsdoel:

Het handelingsdoel is het doel dat C-it voor ogen heeft. Dit doel is het succesvol introduceren van de e-Nose op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt. Wij zullen op basis van de uitkomsten van ons onderzoek, aanbevelingen doen over de manier waarop C-it dit het beste kan doen.

Onderzoeksdoel:

Het voornaamste doel van ons onderzoek is te onderzoeken op welke manier C-it met haar e-Nose technologie op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt kan toetreden. Het vinden van een geschikte partner zal hierin een belangrijke rol spelen. Het industrial network model speelt hierbij een belangrijke rol. Met ons onderzoek hopen wij dan ook een bijdrage te kunnen leveren aan bestaande inzichten op het gebied van de uit het industrial network model afkomstige netwerkidenteit. Met deze inzichten willen wij vervolgens een aanvulling geven op bestaande partnerselectie modellen.

Wij willen daarom ook onderzoeken of er een samenhang lijkt te zijn tussen enerzijds *de wil om samen te werken* van C-it en een bepaalde actor op de mobiele telefoonmarkt en anderzijds *effecten op netwerkidenteit* van beide partijen.

1.3.3. Onderzoeksstrategie

Om ons onderzoeksprobleem op te lossen is het belangrijk een strategie te volgen. In ons onderzoek hebben wij de volgende stappen genomen:

- Introductie van de theoretische achtergrond, het onderzoeksprobleem en doel.
- Selecteren van de relevante theoretische concepten
- Ontwerpen van een voorlopig onderzoeksmodel
- Operationaliseren van het onderzoek
- Uitvoeren van het onderzoek
- Interpretieren van de bevindingen en het formuleren van aanbevelingen

Ons onderzoek bestaat uit een drietal fasen welke uiteindelijk moeten leiden tot een antwoord op het onderzoeksprobleem. De drie fasen zijn uitvoerig beschreven in paragraaf 1.3.1. Tot slot zullen wij ons richten op ons voorlopige onderzoeksmodel, wij zullen onderzoeken of er een samenhang valt te ontdekken tussen de effecten op de netwerkidenteit en de wil om samen te werken tussen de twee partijen.

Hoofdstuk 2. Praktische achtergronden

2.1 C-it

2.1.1 Algemeen

In hoofdstuk 1 hebben wij C-it al kort geïntroduceerd. Zoals gezegd bestaat C-it uit drie verschillende business units, de Early Warning Company, de Easy Housing Company en de e-Nose Company. Wij zullen deze drie units kort behandelen.

2.1.2 De business units

Early Warning

De Early Warning Company (EWC) vormt het bewakingsaspect van een onderneming. De EWC bespeurt een mogelijk gevaarlijke situatie in een vroeg stadium. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij organisaties waarvoor signalering van veranderingen in het normale gedrag van systemen essentieel is. Dit kan het geval zijn bij systemen rondom bedrijfskritische software of vitale ICT hardware, maar ook buiten de ICT. Hierbij kan gedacht worden aan brandpreventie en vastgoedbewaking⁹.

De EWC heeft een special product ontwikkeld, de EPO-box. Dit is een professioneel bewakingspakket waarmee een onderneming zelf haar vitale (IT)diensten en processen kan monitoren en bewaken.

Easy Housing

De Easy Housing Company (EHC) richt zich op beheer op afstand. C-it werkt met haar eigen ontwikkelde software aan beheer op afstand, waarmee problemen (op ICT-gebied) vroegtijdig herkend en voorkomen kunnen worden¹⁰. Een onderneming kan drie soorten 'housing' afnemen van C-it. Deze drie oplossingen zijn verschillend van aard. Een oplossing kan variëren van een advies tot een totale beheersing van de ICT-infrastructuur door C-it.

e-Nose

De e-Nose Company is de unit waar binnen onze afstudeeropdracht zich afspeelt. Binnen de e-Nose Company is de e-Nose technologie vanaf 1997 ontwikkeld. Op een aantal gebieden heeft C-it toepassingen gevonden voor de e-Nose. Voorbeelden hiervan zijn de check-it (geavanceerde controle/waarschuwingsapparaten), het minilab (een laboratoriummodel dat snelle indicatiemetingen kan uitvoeren, na kalibratie zijn hier ook nauwkeurige, stofspectifieke metingen mee uit te voeren) en het personal lab (een gemakkelijk draagbare "neus" met diverse communicatiemogelijkheden).

Op onderstaande foto's is de ontwikkeling van de Check-it (1998 tot 2005), het Mini lab, Personal lab en tot slot een prototype van de my-Nose weergegeven.



Ontwikkeling Check-it



Het minilab



Personal lab



Prototype my-Nose

2.2 Mobiele telefoonmarkt

2.2.1 Introductie Nederlandse markt

De Nederlandse mobiele telefoonmarkt verschilt nauwelijks van andere mobiele telefoonmarkten. Toch is de Nederlandse markt één van de meest complexe markten. Binnen Europa bestaan veel overeenkomsten tussen de verschillende markten. De Nederlandse markt is, ondanks de overeenkomsten, een markt met eigen karakteristieken¹¹. De Nederlandse markt is zeer divers. Zo bevat deze markt het grootste aantal netwerkkoperators/ providers en mobiele virtual network operators (MVNO) van Europa.

In 2005 was het penetratieratio op de Nederlandse markt meer dan 100%¹². Dit betekent dat gemiddeld iedere inwoner van Nederland een mobiele telefoon in zijn of haar bezit heeft. De Nederlandse markt is een zeer volwassen markt en bevindt zich op dit moment qua gebruikersaantallen in een verzadigingsfase¹³. Hierdoor zijn nieuwe telefoons, toepassingen en gadgets aan de orde van de dag, fabrikanten en/of operators proberen zich op deze manier te onderscheiden van de concurrentie.

2.2.2 Geschiedenis

In de jaren '80 en de beginjaren '90 was KPN de enige telecomaandbieder in Nederland. In 1994 introduceerde KPN de GSM-technologie waarna Libertel (later overgenomen door Vodafone) in 1995 op de markt kwam. Libertel verkreeg, net als KPN, een gratis licentie. In de periode '98-'99 kwamen nog drie operators op de markt. Deze drie (Telfort, Dutchtone¹⁴ en Ben¹⁵) bleken vanaf het begin een grote achterstand op KPN en Libertel/Vodafone te hebben. Op dit moment verwacht men niet dat er nieuwe operators bij zullen komen. De reden hiervoor is dat alle UMTS-licenties zijn vergeven/verkocht aan de vijf huidige operators. UMTS (Universal Mobile Telephone System) is een nieuwe technologie voor datatransmissie. De algemene verwachting is dat dit een dominante technologie op de mobiele telefoonmarkt wordt.

Men voorspelt dat (door het relatief grote aantal operators in vergelijking met andere landen) er nog één of meerdere operators zullen verdwijnen, tot op heden is dit echter niet het geval¹⁶. In 2005 is Telfort echter overgenomen door KPN, hierdoor blijven er nog vier onafhankelijke operators over. Dit zijn KPN, Vodafone, Orange en T-Mobile. Ondanks het feit dat Telfort onderdeel is van KPN, opereert men nog wel als een aparte operator.

Na de entree van de laatste drie netwerkproviders is het aantal klanten enorm gegroeid. Deze groei is vooral veroorzaakt door 'prepaid-bellen', betere mobiele telefoons en de uitgebreide marketingactiviteiten van de operators. Het verschil tussen de eerste partijen op de markt, KPN en Vodafone, en de latere partijen is nog steeds goed zichtbaar in het aantal klanten en de financiële cijfers van de ondernemingen¹⁷.

Hoewel de concurrentie vrij sterk aanwezig is, bestaat het idee dat de klanten niet genoeg waarde krijgen van de operators. Dit vermoeden wordt versterkt door het gebrek aan transparantie van de markt. De OPTA (Onafhankelijke Post en Telecommunicatie Autoriteit) kijkt hier dus al enkele jaren met interesse naar. De concurrentie op de markt wordt steeds groter door het toenemende aantal MVNO's op de markt. In 2005 waren er al 37 virtuele operators, dit is het hoogste aantal in Europa¹⁸. In het hoofdstuk 5 zullen wij de verschillende partijen op de markt verder behandelen.

2.2.3 Wereldwijde mobiele telefoonmarkt

Wereldwijd is de mobiele telefoonmarkt nog steeds aan het groeien. De markt heeft de grens van 2 miljard gebruikers al overschreden. Met name Aziatische markten groeien snel en ook in de derde wereldlanden begint de markt te groeien. De Aziatische markt loopt voorop met innovaties en kan als voorloper op de overige markten gezien worden. Toch richten wij ons in ons onderzoek niet op de Aziatische markt. C-it heeft een unieke technologie in handen met de e-Nose. Voor zover mogelijk is deze technologie dan ook wettelijk beschermd. In de praktijk blijkt echter dat dergelijke technologieën, ondanks de grondige bescherming, snel nagemaakt kunnen worden. Met name de Aziatische markt staat bekend om dit kopieergedrag, C-it wil een partner op deze markt dan ook vermijden en zich in eerste instantie niet op deze markt richten. De e-Nose technologie zal uiteraard nooit volledig onbekend blijven voor Aziatische organisaties, zeker niet gezien de mondiale aard van de mobiele telefoonmarkt. C-it wil echter niet met haar technologie richting Azië zonder dat men de markt betreden heeft. Doet men dit wel dan loopt men het risico dat een Aziatische organisatie eerder op de markt verschijnt met dezelfde technologie en veel voordelen heeft door als eerste op de markt toe te treden.

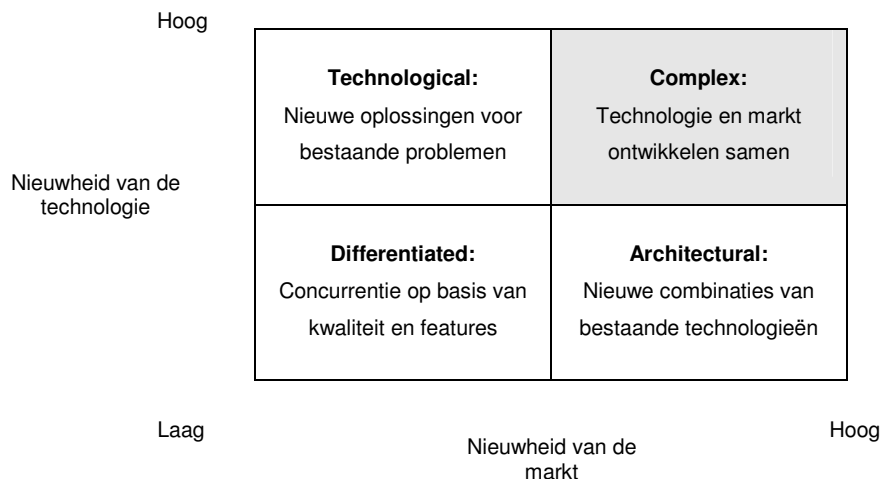
Om de groei van de mobiele telefonie te karakteriseren, is het interessant om te weten dat er zelfs meer cameratelefoons verkocht dan digitale camera's, meer muzikatelefoons dan I-Pods en dergelijke¹⁹. De trend is dat mobiele telefoons steeds meer functies van losse apparaten overnemen²⁰. Regionaal zijn er wel degelijk grote verschillen te ontdekken. De verschillen zullen in hoofdstuk vijf aan bod komen. Daar zullen wij een uitgebreidere toelichting geven van de wereldwijde mobiele telefoonmarkt.

Hoofdstuk 3. Theoretisch raamwerk

Dit hoofdstuk staat in het teken van de theorie die wij gebruiken in ons onderzoek. De verschillende theorieën zullen behandeld worden in de volgorde waarin de theorieën gebruikt worden in het onderzoek. Wij hebben ons onderzoeksmodel, dat wij aan het einde van dit hoofdstuk introduceren, afgeleid uit het theoretisch raamwerk dat wij nu zullen beschrijven.

3.1 Theoretisch raamwerk

Wij beginnen het theoretische raamwerk met het beschrijven van het innovatieaspect. Tidd, Bessant & Pavitt (2001) onderscheiden vier soorten innovaties. Deze vier onderscheiden zich van elkaar door de nieuwheid (laag/hoog) van de technologie en de nieuwheid van de markt. De e-Nose technologie is een nieuwe technologie die op een nieuwe en complexe markt (voor C-it) geïntroduceerd zal worden. Volgens Tidd, Bessant & Pavitt (2001) gaat het dan om een complex product. In figuur 3.1 hebben wij de 2x2 matrix weergegeven waarmee Tidd, Bessant & Pavitt (2001) de vier soorten innovaties onderscheiden.



Figuur 3.1: "Technological and market maturity determine the marketing process"²¹.

Het commercialiseren van een complex product is lastig en niet te vergelijken met andere producten. Er worden door Tidd, Bessant & Pavitt (2001) twee dimensies onderscheiden die de meest geschikte relatie tussen de ontwikkelaar en de gebruiker van de innovatie bepalen. Dit zijn het aantal verschillende toepassingen van een bepaalde innovatie en het aantal potentiële gebruikers van elke applicatie. Aan de hand van deze twee dimensies kunnen de volgende typen onderscheiden worden²²:

- *Weinig toepassingen, weinig gebruikers;*
- *Weinig toepassingen, veel gebruikers;*
- *Veel toepassingen, weinig gebruikers;*
- *Veel toepassingen, verschillende gebruikers.*

Wij hebben hier te maken met weinig toepassingen, er is sprake van één toepassing (mobiele telefoon inclusief e-Nose). Het aantal gebruikers is echter nog onbekend, er zijn namelijk twee opties. Allereerst de mogelijkheid van de massamarkt. De e-Nose zou als gadget in een mobiele telefoon geïntegreerd kunnen worden welke geschikt is voor de grote massa eindgebruikers. In het geval van weinig toepassingen, veel gebruikers is het volgens Tidd,

Bessant & Pavitt (2001) van belang een traditionele marketingmethode te hanteren. Hierin ligt de nadruk op de segmentatie van de markt en vindt weinig interactie met de eindgebruikers plaats.

Naast deze optie is het ook mogelijk dat er sprake is van relatief weinig gebruikers (de niche- in plaats van massamarkt). In een situatie die zich laat kenmerken door weinig toepassingen en weinig gebruikers is interactie met de gebruikers van groot belang (Tidd, Bessant & Pavitt (2001); Leonard-Barton & Sinha (1993)). Zo geven Tidd, Bessant & Pavitt (2001) aan dat in deze situatie directe onderhandeling met betrekking tot de technologie mogelijk is²³. Leonard-Barton & Sinha (1993) gaan verder en geven aan dat ontwikkelaars de technologische doelen behaald kunnen hebben, maar dat het product eenmaal op de markt vaak nog bijgesteld moet worden in samenwerking met de afnemers²⁴. Een onderdeel van ons onderzoek heeft zich gericht op de ontwikkeling van de eerder genoemde my-Nose. De potentiële gebruikers van de my-Nose, en dus ook van een mobiele telefoon in combinatie met e-Nose, zijn actief betrokken geweest bij deze ontwikkeling. In hoofdstuk 5, de resultaten, zullen wij hier meer over uitwijden en in bijlage 9.6 is een gedetailleerd evaluatierapport te vinden.

Een veel gebruikte manier om potentiële gebruikers weer te geven is door middel van een duidelijk marktonderzoek. In dit onderzoek is het echter al vanaf het begin duidelijk dat C-it op zoek moet naar een partner. Wij hebben daarom gekozen om ons te concentreren op het zoeken van een geschikte partner. Deze geschikte partner zal zelf over de nodige marktkennis beschikken en daardoor C-it van deze informatie kunnen voorzien.

In paragraaf 1.3 hebben wij kort stilgestaan bij de randvoorwaarden die gelden voor C-it. In de uitwerking van fase 1 van dit onderzoek zullen wij deze voorwaarden uitgebreid behandelen (hoofdstuk 5). Voordat wij aan het onderzoek begonnen, was het echter al wel duidelijk dat het voor C-it erg belangrijk is om een geschikte partner te vinden waarmee men op de mobiele telefoonmarkt kan toetreden. Men mist namelijk de nodige marktkennis, productiecapaciteit en distributiekkanalen en zal hiervoor een partner nodig hebben. C-it zou met verschillende partijen op de mobiele telefoonmarkt een partnership kunnen opzetten. Het is echter van belang om te kijken welke partij de kenmerken bezit en middelen heeft die C-it nodig heeft. Het zou ideaal zijn voor C-it indien men een partnership op kan zetten met een partij binnen de mobiele telefoonmarkt die invloed kan uitoefenen zodat een nieuwe mobiele telefoon met e-Nose op de markt zijn intrede kan doen. C-it zal in dat geval een machtige partij nodig hebben. Een actor wordt als machtige partij in de markt gezien als men over veel resources beschikt (Pfeffer en Salancik, 1978). Een actor die over veel resources beschikt, is voor C-it een zeer geschikte partner. C-it heeft namelijk behoefte aan resources, omdat men deze zelf niet heeft. Daarnaast is het eenvoudiger om een samenwerking met één partner aan te gaan dan een samenwerking tussen meerdere partijen op te zetten (die gezamenlijk ook veel macht kunnen hebben of uitoefenen). Natuurlijk heeft een machtige partner ook nadelen, zo kan de afhankelijkheid van C-it aan deze partner (te) groot worden en kan de partner de voorkeur geven aan andere belangen. Daarnaast kan een machtige partner hoge (financiële) eisen stellen aan het partnership. Toch heeft een machtige partner de voorkeur, bij het aangaan van het partnership zal C-it echter moeten waken voor bovenstaande gevaren.

Pfeffer en Salancik (1978) stellen dat verhoudingen in een netwerk weergegeven kunnen worden aan de hand van het resource aspect. Het blijkt namelijk dat het beheersen van 'resource allocation' in grote mate de machtsverhoudingen op een bepaalde markt bepaalt. Met andere woorden, de afhankelijkheid van een actor van de resources waar een andere actor over beschikt, bepaalt de machtsverhouding tussen deze twee partijen.

Op basis van de "resource dependency theory"²⁵ van Pfeffer en Salancik (1978) zullen wij onderzoeken welke partij(en) de meeste macht heeft op de mobiele telefoonmarkt. Wij gebruiken in ons onderzoek de volgende determinanten om de mate van afhankelijkheid binnen relaties in een netwerk te karakteriseren. De determinanten geven de machtsverhoudingen weer tussen dyadische relaties. De determinanten zijn gebaseerd op Pfeffer en Salancik (1978):

Organisatie afhankelijkheid	Determinanten
	Het belang van de resource
	De beschikbaarheid van de resource
	Het aantal alternatieven voor de resource

Ondanks het belang van het vinden van een machtige partner, kunnen er dus ook nadelen kleven aan een machtige partner. Wij hebben hier al kort bij stilgestaan. Macht is mede om deze reden niet het enige aspect dat wij willen gebruiken bij het vinden van een partner. Een willekeurige partner met macht hoeft namelijk niet per definitie de meest geschikte partner te zijn. Netwerkaspecten lijken hierbij een belangrijke rol te spelen (Gulati, 1998).

Het vinden van een geschikte partner is complex, een strategisch partnership levert vaak ook niet het gewenste resultaat op (Spina & Zotteri, 2000). Dit werd recent onderstreept door het partnership tussen BenQ en Siemens op de mobiele telefoonmarkt. Dit is op een groot fiasco uitgelopen en heeft uiteindelijk tot een faillissement geleid²⁶.

Het is dus belangrijk om de juiste partner te selecteren. In de bestaande literatuur (Kogut, 1988, Eisenhardt & Schoonhoven, 1996, Blomqvist, Tikkanen & Möller, 2002; Wilkinson, Young & Freytag, 2005) zijn voldoende theorieën en modellen aanwezig waarmee geschikte partners geselecteerd kunnen worden. Deze modellen bekijken de criteria voor het selecteren van een partner vooral vanuit het niveau van de dyadische relatie. Concreet betekent dit dat de auteurs onderzocht hebben of twee partijen bij elkaar passen. De basis van de bestaande modellen is veelal gelegen in enkele theorieën waarvan wij kort de kern zullen weergeven.

De “resource based view” is een andere veelgebruikte theorie. Deze theorie van Barney (1991) geeft aan dat een onderneming concurrentievoordeel wil behalen door middel van het bezitten van strategische middelen. Om concurrentievoordeel op de korte termijn te vertalen naar concurrentievoordeel op de lange termijn zijn middelen vereist die heterogeen, waardevol, zeldzaam en niet eenvoudig te verplaatsen zijn²⁷. De “interaction theory” (Hakansson, 1982) geeft aan dat organisaties partnerships aangaan om toegang tot resources te vergaren van andere organisaties. Niet alleen het toegang krijgen tot de resources, maar ook het beheersen van deze resources zou een reden kunnen zijn volgens deze theorie. In deze theorieën ligt de reden voor het aangaan van een partnership in het verkrijgen van strategische resources via een andere actor. Concreet zijn dit dan middelen die moeilijk te imiteren zijn. Ook zijn dit soort middelen, zonder grote inspanning, niet te vervangen.

De “organizational learning theory” (March & Olson, 1975) geeft aan dat een organisatie die in staat is kansen te zien in de markt (of in nieuwe markten), bereid is zich aan te passen en te leren. Het concept dat hier aan ten grondslag ligt, is dat een succesvolle organisatie zich moet blijven aanpassen en leren om een antwoord te hebben op de veranderingen in de omgeving. Succesvolle organisaties zullen dit blijven doen om te groeien. De reden voor het aangaan van een partnership uit deze theorie heeft betrekking op het vinden van een partner zodat de organisatie van deze partner kan leren over de nieuwe markt(ontwikkelingen). Tot slot de transactiekostentheorie. Deze theorie geeft, kort gezegd, aan dat bedrijven een partnership met elkaar aangaan om kostenvoordelen te behalen (Williamson, 1988).

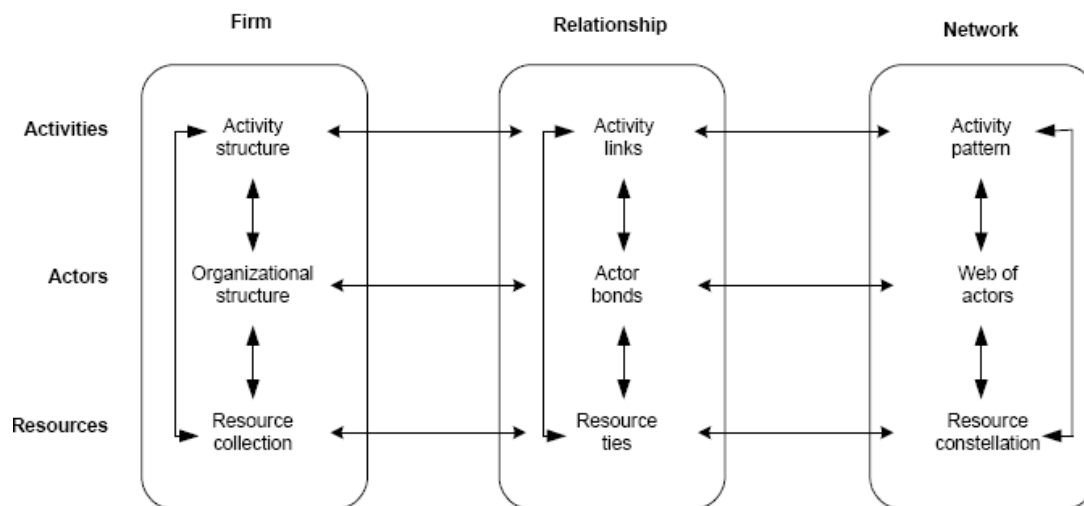
Wat naar voren komt in deze literatuur is het perspectief dat in deze theorieën gebruikt wordt. Partnersselectie wordt namelijk bekeken vanuit een dyadische relatie. Wij zijn van mening dat het mogelijk is om dit perspectief te verbreden. Deze mening wordt ook gedeeld in de literatuur (Hakansson & Snehota, 1989; Gulati, 1998; Duysters,

de Man & Wildeman, 1999; Duysters, Kok & Vaandrager, 1999; Blomqvist, Tikkanen & Möller, 2002; Varis, Kuivalainen en Saarenketo, 2005).

Het succesvol zijn van een partnership hangt namelijk niet alleen af van de twee actoren waaruit het partnership bestaat. Het netwerk achter deze twee partijen is van groot belang. Hakansson & Snehota (1989) bevestigen dit door te stellen dat een organisatie geen eiland is, maar rekening moet houden met de context waarin het zich begeeft²⁸. Duysters, Kok en Vaandrager (1999) geven aan dat de strategische waarde van een partnership alleen volledig benut kan worden door aandacht te schenken aan het totale netwerk van de ondernemingen. De netwerkidenteit (of netwerkpositie) heeft betrekking op de *“algehele perceptie van de (on)aantrekkelijkheid van de onderneming als een uitwisselingspartner voor andere ondernemingen in het bedrijfsnetwerk”*²⁹ (Anderson, Hakansson & Johansson, 1994). Gadde en Hakansson (2001) geven aan dat deze identiteit bepaald kan worden door te kijken naar de aanwezigheid van een onderneming in de structuur van de actoren, resources en activiteiten in het netwerk. Deze indeling is afkomstig uit het industrial network model.

Lange tijd werden netwerktheorieën niet gebruikt in onderzoek naar partnerselectie. Toch is de aandacht voor netwerktheorieën gegroeid, Gulati (1998)³⁰ brengt dit duidelijk naar voren. Deze onderzoeker geeft namelijk aan dat de traditionele theorieën op het gebied van partnerselectie zich richten op dyadische relatie effecten, maar dat netwerkeffecten van groot belang zijn. Na dit onderzoek zijn er ook meer onderzoeken die zich concentreren op netwerkeffecten binnen partnerselectie. Zo geven Duysters, de Man & Wildeman (1999) aan dat partnerselectie modellen een breder perspectief moeten aannemen³¹. Ook Blomqvist, K, Tikkanen, J. & Möller, K. (2002) geven aan dat het netwerkperspectief moet worden opgenomen in partnerselectie modellen, maar dat hier eerst verder onderzoek naar gedaan moet worden³². Varis, Kuivalainen en Saarenketo (2005) voegen hier ook nog aan toe dat organisaties hier een pro-actieve houding in moeten aannemen³³. Organisaties zullen dus op zoek moeten naar partners waar men een ‘fit’ mee heeft, zowel op het niveau van de organisatie als op het niveau van het netwerk van deze organisatie. Om deze reden leggen wij in ons onderzoeksmodel de focus op netwerkeffecten omtrent partnerselectie.

Het netwerk is in te delen in drie aspecten. Deze indeling van een netwerk in actoren, resources en activiteiten (ARA) komt zoals gezegd voort uit het industrial network model van de IMP groep. Het concept netwerkidenteit en de effecten hierop komt ook uit dit model. Dit model beschrijft een industrieel netwerk aan de hand van actoren die hun activiteiten en resources combineren op verschillende niveaus. Er zijn drie niveaus, dit zijn de onderneming (1), de relatie (2) en het netwerk (3). In dit model worden de activiteiten uitgevoerd door de actoren. Deze activiteiten transformeren en verbruiken de resources. Om een netwerk volledig te kunnen begrijpen is het echter noodzakelijk het netwerk in termen van alle elementen (actoren, resources en activiteiten) en functionaliteiten (onderneming, relatie en netwerk) te bekijken en te beschrijven (Hakansson & Johanson, 1992).



Figuur 3.2: ARA-Model schematisch weergegeven³⁴

In de laatste fase van ons onderzoek vormen de effecten op de netwerkidenteit de onafhankelijke variabele en de wil om samen te werken vormt de afhankelijke variabele. Door dit zo te stellen komt de vraag aan de orde welke effecten op de netwerkidenteit leiden tot de wil om samen te werken en welke effecten juist leiden tot onwil om samen te werken. Anderson, Hakansson en Johanson (1994) geven aan dat er verschillende aspecten zijn die de netwerkidenteit kunnen versterken of beschadigen. Zij onderscheiden opbouwende effecten en schadelijke effecten die een relatie tussen twee actoren met zich mee brengt. De opbouwende effecten hebben een positieve impact en de schadelijke effecten een negatieve impact op de netwerkidenteit van een bepaalde actor in het netwerk.

Wij verwachten dus dat de wil om samen te werken verklaard kan worden doordat een samenwerking een opbouwend effect heeft op de netwerkidenteit van beide actoren. Door naar opbouwende en schadelijke effecten te kijken, zullen wij ook aanbevelingen doen over de manier waarop C-it haar netwerk het beste kan ontwikkelen. Het netwerk kan namelijk zo ontwikkeld worden dat C-it aantrekkelijker wordt voor toekomstige partners doordat de schadelijke effecten verbeterd en/of opbouwende effecten uitgebuit worden. In het volgende hoofdstuk zullen wij de variabelen operationaliseren. Het lijkt ons wel van belang om in dit theoretisch raamwerk de opbouwende en schadelijke effecten die Anderson, Hakansson & Johanson (1994) onderscheiden, te introduceren.

Zowel opbouwende als schadelijke effecten worden door deze onderzoekers onderverdeeld in drie facetten (resource, activiteiten of actor gerelateerd). Deze facetten worden op hun beurt weer gevormd door twee aspecten. Een uitwerking van deze aspecten is te vinden in hoofdstuk 4.

Opbouwende effecten	
Resource overdraagbaarheid	1. gebruik van kennis of oplossingen uit andere relaties 2. gebruik van kennis of oplossingen in andere relaties
Activiteit complementariteit	3. toe te wijzen positieve volume effecten 4. toe te wijzen positieve kwalitatieve effecten
Actor-relatie generaliseerbaarheid	5. harmonieus signaal aan andere relaties 6. aantrekkelijke verbindingen van partner

Tabel 3.1; Opbouwende effecten op de netwerkidenteit

Schadelijke effecten	
Resource bijzonderheid	1. onttrekken van schaarse middelen uit andere relaties 2. aanpassingen schadelijk voor andere relaties
Activiteit onverenigbaarheid	3. toe te wijzen negatieve volume effecten 4. toe te wijzen negatieve kwalitatieve effecten
Actor-relatie onverenigbaarheid	5. ongunstig signaal naar andere relaties 6. onaantrekkelijke verbindingen van partner

Tabel 3.2: Schadelijke effecten op de netwerkidentiteit

Wij gaan er in dit onderzoek vanuit dat de relatie waarin de meeste opbouwende effecten en minst schadelijke effecten zullen optreden de meeste kans heeft op het tot stand komen van een partnership.

3.2 Conclusie theoretisch raamwerk

Met ons onderzoek willen wij een bijdrage leveren aan de bestaande inzichten op het gebied van partnerselectie zoals deze in de literatuur te vinden zijn. Wij denken dat een verbreding van het perspectief (dyadische relatie) waarmee deze bestaande theorie en modellen kijken naar partnerselectie, een waardevolle aanvulling kan zijn. Om die reden willen wij onderzoeken in hoeverre het concept 'netwerkidentiteit', dat voortkomt uit het industrial network model, een rol speelt of kan spelen bij het selecteren van een partner.

Het bovenstaande (wetenschappelijke) doel biedt echter geen volledige oplossing voor het onderzoeksprobleem dat wij in het eerste hoofdstuk hebben geïntroduceerd. Om ons onderzoeksprobleem op te lossen hebben wij naast inzichten uit het industrial network model ook inzichten gebruikt die zich richten op de marketing van innovaties (Tidd, Bessant & Pavitt, 2001) en machtsverhoudingen in een markt (Pfeffer & Salancik, 1978).

Wij hebben om een aantal redenen gekozen om met betrekking tot de marketing van innovaties gebruik te maken van de inzichten van Tidd, Bessant & Pavitt (2001). Allereerst richten deze onderzoekers zich niet alleen op aspecten waar een organisatie zelf (intern) beschikking over heeft, maar betrekken zij belangrijke zaken als klanten, gebruikers, leveranciers en anderen buiten de organisatie die invloed hebben op innovatie. Voor C-it speelt de externe omgeving ook een belangrijke rol in het tot stand komen van deze innovatie. Daarnaast is er, zoals de onderzoekers zelf ook aangeven, niet één beste manier om innovatie te organiseren (Tidd, Bessant & Pavitt, 2001). Verschillende situaties vergen andere manieren van innoveren. De inzichten van Tidd, Bessant & Pavitt (2001) bieden hiervoor de ruimte en geven enig houvast. Op basis van Tidd, Bessant & Pavitt (2001) kunnen wij de mobiele telefoon – e-Nose combinatie karakteriseren als een innovatie met weinig toepassingen en een onbekend aantal gebruikers. Dit heeft tot gevolg dat de marketing twee richtingen op kan gaan. Gedurende het onderzoek zal namelijk pas duidelijk worden op welke markt (massa of niche) C-it zich zal moeten richten.

Wij hebben de inzichten die afkomstig zijn uit de resource-dependency theory van Pfeffer & Salancik (1978) gebruikt om de machtsverhoudingen op de markt te karakteriseren. Aangezien C-it de nodige resources mist, is het noodzakelijk om een partner te vinden zodat de e-Nose op de mobiele telefoonmarkt geïntroduceerd kan worden. Zoals gezegd heeft een partner met macht heeft de voorkeur, Pfeffer & Salancik (1978) bieden duidelijke richtlijnen om de machtsverhoudingen op een bepaalde markt in kaart te brengen.

Een aspect dat volgens ons ook belangrijk is in de selectie van een geschikte partner voor C-it, is het kijken naar netwerkeffecten. De aandacht voor netwerkeffecten op het gebied van partnerselectie is in de loop der jaren toegenomen, toch is er nog geen sprake van een duidelijke invulling daarvan in de literatuur. Wij hebben gekozen voor het concept netwerkidentiteit, dit omdat Anderson, Hakansson & Johanson (1994) een concrete invulling geven van de effecten die op de netwerkidentiteit kunnen optreden. Deze effecten gebruiken wij om uiteindelijk de meest geschikte partner voor C-it te selecteren.

Het eerste deel van het onderzoek zullen wij gebruiken om te onderzoeken welke actor het meest geschikt is als partner voor C-it.

Om daadwerkelijk een aanzet te geven tot uitbreiding van de bestaande partnerselectie modellen, hebben wij op basis van theorie omtrent netwerkidentity een voorlopig onderzoeksmodel opgesteld. Dit voorlopige model ziet er als volgt uit:



Figuur 3.3: voorlopig onderzoeksmodel met betrekking tot samenhang effecten op netwerkidentity en wil om samen te werken.

Wij verwachten dat een positief effect op de netwerkidentity zal leiden tot een positief effect op de wil om samen te werken en een negatief effect op de netwerkidentity zal leiden tot een negatief effect op de wil om samen te werken.

In hoofdstuk 4 zullen wij verder gaan met de operationalisering van ons onderzoek en het bovenstaande onderzoeksmodel.

Hoofdstuk 4. Onderzoeksmodel, methodiek en operationalisering

In dit hoofdstuk zullen wij het voorlopige onderzoeksmodel, zoals geïntroduceerd verder toelichten. Naar aanleiding van dit model zal de onderzoeksmethodiek aan bod komen. Hier geven wij aan welke objecten wij onderzocht hebben en op welke manier. De operationalisering van het onderzoek komt hierna aan bod. Wij besluiten dit hoofdstuk met de beperkingen van het onderzoek.

4.1 Onderzoeksmodel

Uit de literatuur (Anderson, Hakansson & Johanson, 1994) kan herleid worden dat er een mogelijke causale relatie bestaat tussen de mate waarin een mogelijke partner de wil heeft om samen te werken en de effecten die het partnership heeft op de netwerkidentiteit van beide ondernemingen. Een positief effect op de netwerkidentiteit lijkt te leiden tot een positief effect op de wil om samen te werken. Omgekeerd lijkt een negatief effect op de netwerkidentiteit te leiden tot een negatieve wil (onwil) om samen te werken.

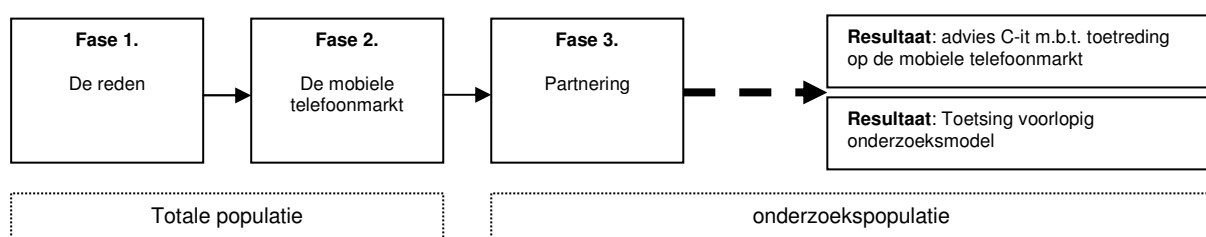
Onderstaand model is een voorlopig onderzoeksmodel. Tijdens het onderzoek zal dan ook onderzocht worden of er inderdaad sprake lijkt te zijn van de in het onderstaande model geschetste samenhang. Indien verbeteringen wenselijk en / of noodzakelijk zijn, dan zullen deze in de conclusie en aanbevelingen behandeld worden.



Figuur 4.1: Voorlopig onderzoeksmodel.

4.2 Onderzoeksmethodiek

Ons onderzoek kan grafisch als volgt worden weergegeven:



Figuur 4.2; Grafische weergave onderzoek.

Zoals in bovenstaande figuur zichtbaar is, doorlopen wij in ons onderzoek een drietal fasen.

In bovenstaande figuur wordt ook onderscheid gemaakt tussen de totale populatie en de onderzoekspopulatie. De eerste twee fasen van ons onderzoek richten zich op de totale populatie welke bestaat uit alle actoren op de mobiele telefoonmarkt. De onderzoekspopulatie bestaat uit de potentiële partners voor C-it en bestaat uit een selectie van de totale populatie. Deze selectie komt tot stand in de eerste twee fasen.

Fase 1

Allereerst wordt in deze fase onderzocht van welke randvoorwaarden sprake is. Vervolgens staat de behoefte van C-it aan de mobiele telefoonmarkt en de behoefte van de mobiele telefoonmarkt aan de e-Nose centraal in de eerste fase.

Fase 2

In fase 1 is de reden voor C-it om op de mobiele telefoonmarkt toe te treden duidelijk geworden en is er daarnaast inzicht ontstaan in de manier waarop deze toetreding het beste kan worden vormgegeven. Een volgende stap bestaat nu uit het in kaart brengen van de markt waarop C-it wil toetreden. C-it is totaal onbekend op deze markt en ontbreekt het dus aan de nodige marktkennis. In fase twee willen wij enig inzicht verschaffen in de wereldwijde mobiele telefoonmarkt, maar daarnaast specifiek de Nederlandse mobiele telefoonmarkt in kaart brengen. Het is namelijk onmogelijk om, binnen de grenzen van dit onderzoek, de wereldwijde mobiele telefoonmarkt in kaart te brengen gezien de complexiteit van deze markt en de grote verschillen per land. Ook al zijn er enkele specifieke karakteristieken, de Nederlandse markt verschilt nauwelijks ten opzichte van andere Europese markten³⁵. Zo is er sprake van soortgelijke actoren, wetgeving en ontwikkelingen.

Fase 3

Deze fase richt zich op het vinden van een geschikte partner. Wij zullen allereerst kijken vanuit C-it. Vanuit C-it gezien is een machtige partner het meest wenselijk. Vandaar dat wij de relaties tussen de belangrijkste actoren zullen bekijken vanuit de resource dependency theory welke de afhankelijk en macht binnen een relatie weergeeft.

Vervolgens zullen wij ook vanuit de markt gaan kijken. De interesse van de overgebleven partijen zal getoetst worden en wij zullen onderzoeken of er een samenhang valt te ontdekken tussen de wil om samen te werken en de effecten (zowel opbouwend als schadelijk) van een mogelijk partnership op de netwerkiditeit van beide ondernemingen. Netwerkiditeit staat dan ook centraal in ons voorlopige onderzoeksmodel. Het resultaat van fase drie is dan ook een bevestiging of juist geen bevestiging van de samenhang zoals die wordt weergegeven in het voorlopige onderzoeksmodel.

Dataverzameling en analyse

In het onderzoek zijn een aantal onderzoeksobjecten te onderscheiden. In onderstaande tabel worden deze samen met de informatiebronnen weergegeven.

Fase 1		Fase 2		Fase 3	
Objecten	Bronnen	Objecten	Bronnen	Objecten	Bronnen
Randvoorwaarden	- literatuur - management C-it	Actoren op (Nederlandse) mobiele telefoonmarkt	- websites - onderzoeks- rapporten - artikelen - literatuur - experts	Kenmerken en verhoudingen	- experts - websites ondernemingen - jaarverslagen ondernemingen - onderzoeks- rapporten
C-it	- management C-it			Interesse	- betreffende ondernemingen (sales/R&D)
Mobiele telefoonmarkt	- websites - onderzoeks-			Netwerkiditeit	- management C-it

	rapporten - experts				- potentiële partners - netwerk C-it
				Samenhang	- C-it - potentiële partners - afgevalen actoren

Tabel 4.1: Onderzoeksobjecten, verdeeld over de fasen van het onderzoek

Het onderzoek is explorerend, in dergelijk onderzoek is kwalitatief onderzoek niet ongebruikelijk. Dit onderzoek vormt daar geen uitzondering op. De voornaamste bron van informatie in het onderzoek zijn de interviews met experts en onderzoeksrapporten. In tabel 4.2 hebben wij deze interviewpersonen weergegeven.

<i>Operators</i>	<i>Fabrikanten</i>	<i>Dealers/ telecomshops</i>	<i>(Diensten) leveranciers</i>
T-Mobile Netherlands Rutger Planken Business Dev. Manager	Alcatel Benelux Marja Dieben Trade marketing manager	Orange Shop Wouter de Vries Medewerker	Jaap Haartsen Uitvinder bluetooth Werkzaam bij Ericsson
Vodafone Group Hans Nelissen Team manager R&D	Samsung Jos Beernink Director IS Division Mobilesian (Nederlandse distributeur Benefon) Rogier Brugman CEO Secufone Peter ter Ellen Product manager	Belcompany Ronnie Mars Medewerker	Service2Media Marcel Roorda Technisch directeur 2goMobile Sami Yilmaz & Frans Kouwenhoven Commercieel directeur en technisch directeur

Tabel 4.2: Interviewpersonen en ondernemingen

Op deze manier, door verschillende personen van verschillende organisaties te interviewen, hebben wij inzicht gekregen in de verschillende visies op de markt en kunnen wij een relatief objectief beeld van de markt schetsen. De wijze van interviewen verschilt per persoon/ onderneming, wij hebben op drie verschillende manieren de interviews afgenomen.

- *Diepte interview (face-to-face):*
 - Vodafone, Mobilesian, Secufone, Jaap Haartsen, Service2Media en 2goMobile.
- *Telefonisch interview:*
 - T-Mobile, Alcatel.
- *Interview via de e-mail:*
 - Samsung, Orange Shop, Belcompany.

De uitwerkingen van de interviews zijn terug te vinden in bijlage (9.4). Daar hebben wij van elk interview een gespreksverslag opgenomen. Naast het afnemen van interviews onderzoeken wij de markt en de bijbehorende

ondernemingen op basis van websites en jaarverslagen. Een andere belangrijke bron van informatie wordt gevormd door onderzoeksrapporten / artikelen die betrekking hebben op de mobiele telefoonmarkt³⁶.

De informatie die als basis dient voor de netwerkidenteit is verkregen aan de hand van interviews. Wij hebben interviews afgenomen met personen van bijvoorbeeld de marketing- of R&D-afdeling van de potentiële partner(s). Daarnaast hebben wij dhr. Oord (CEO C-it) meerdere malen geïnterviewd om de mogelijke effecten van een partnership op de netwerkidenteit van C-it te bespreken. De opzet van deze interviews is in bijlage 9.1 terug te vinden.

4.3. Operationalisering

In de operationalisering zullen wij bespreken hoe wij de onderzoeken hebben uitgevoerd.

4.3.1 Fase 1; De reden

Aan de hand van diepte-interviews met het management van C-it hebben wij inzicht verkregen in de situatie en mogelijkheden van C-it. In deze fase hebben wij ook informatie vergaard met betrekking tot de mobiele telefoonmarkt door middel van onderzoeksrapporten, websites en interviews met experts. Op basis van deze informatie hebben wij zowel in de kansen op de markt als in de mogelijkheden van de e-Nose inzicht verkregen.

4.3.2 Fase 2; Actoren op de markt

Aan de hand van websites en onderzoeksrapporten hebben wij genoeg informatie kunnen vinden om de actoren op de markt in kaart te brengen. Daarnaast hebben wij artikelen gebruikt om belangrijke actoren te onderscheiden³⁷.

4.3.3 Fase 3; Partnering

Deze derde fase is enigszins uitgebreider dan de twee vorige en bestaat in principe uit vier onderdelen: kenmerken, verhoudingen en macht (1), interesse (2), netwerkidenteit (3) en de samenhang tussen de wil om samen te werken en de netwerkidenteit (4).

4.3.3.1 Kenmerken, verhoudingen en macht

Om verhoudingen weer te geven gebruiken wij het resource aspect, uit de "resource dependency theory" (Pfeffer & Salancik, 1978) blijkt namelijk dat het beheersen van 'resource allocation' in grote mate de machtsverhoudingen op een bepaalde markt bepaald³⁸.

Per relatie zullen wij als volgt de kenmerken en verhoudingen beschrijven:

Kenmerken: hoe zijn de relaties tussen de partijen te karakteriseren:

Korte beschrijving relatie: in enkele zinnen wordt de kern van de relatie weergegeven en geven wij de plek van de betreffende ondernemingen aan in een eenvoudig (grafisch) netwerkoverzicht. Dit overzicht wordt opgesteld vanuit de gedachte op welke manier de telefoon bij de eindgebruiker komt. Door deze gedachten te gebruiken kunnen we de actoren selecteren die daadwerkelijk invloed hebben op de mobiele telefoon.

Actoren: welke actoren zijn actief in deze relatie.

Resources: alle middelen die tussen de partijen in een relatie uitgewisseld worden. Voorts kunnen actoren over resources beschikken of resources ontwikkelen. Onder middelen worden tastbare zaken als financiën of telefoontoestellen verstaan, maar ook minder tastbare zaken als kennis en informatie.

Activiteiten: welke activiteiten vinden plaats tussen de actoren. Activiteiten vinden plaats in een relatie, de actoren voeren deze activiteiten uit.

Verhoudingen:

Om te onderzoeken hoe de verhoudingen tussen de actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt liggen, is het belangrijk om te kijken naar de resources. Binnen een netwerk is er altijd sprake van een verdeling van resources, hierdoor ontstaat een onderlinge afhankelijkheid. Deze afhankelijkheid zorgt er voor dat verschillende actoren in het netwerk een bepaalde mate van macht hebben en daarmee samenhangend invloed kunnen uitoefenen op andere actoren in het netwerk. Pfeffer & Salancik (1978) geven aan dat actoren zo min mogelijk afhankelijkheid willen creëren en dus zoveel mogelijk resources proberen te bezitten en te beheersen. Het is voor een actor in een netwerk vanzelfsprekend onmogelijk om elke resource te beheersen en compleet onafhankelijk te kunnen opereren.

De resources die aanwezig zijn in een bepaalde relatie, zijn ook te toetsen aan Pfeffer & Salancik (1978). Zoals besproken in het hoofdstuk 3, geeft deze theorie aan dat er een drietal determinanten zijn die de afhankelijkheid in een relatie van de aanwezige actoren bepalen. Dit zijn de volgende drie determinanten:

1. Belang hulpbron.

Het belang van een resource kan *kwalitatief* zijn. Dit betekent dat een onderneming de resource noodzakelijk acht om te functioneren. *Kwantitatief* betekent de hoeveelheid. Dus hoeveel resources heeft de onderneming nodig. Hoe groter deze hoeveelheid, hoe groter ook de afhankelijkheid is.

2. Beschikbaarheid.

Naar mate er meer mogelijkheden zijn om de resource af te nemen van verschillende actoren, zal de afhankelijkheid van een bepaalde actor afnemen.

3. Aantal alternatieven

De afhankelijkheid neemt toe naarmate er minder alternatieven voor een bepaalde resource zijn.

Door de actoren en resources in een relatie aan deze drie determinanten te toetsen, kunnen wij de verhouding tussen de actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt in beeld brengen.

Behoefte aan een bepaalde resource om te presteren als onderneming, kan als volgt variëren:

Belang aan resource				
Zeer klein	Klein	Neutraal	Groot	Zeer groot

De beschikbaarheid van de betreffende resource kan als volgt variëren:

Beschikbaarheid			
Zelfvoorziening	Veel mogelijkheden	Weinig mogelijkheden	Geen mogelijkheden

Het aantal alternatieven kan als volgt opgedeeld worden:

Alternatieven				
Zeer groot	Groot	Neutraal	Klein	Zeer klein

De bovenstaande tabellen zijn zo opgesteld dat van links naar rechts de afhankelijkheid toeneemt. Scoort een onderneming elke keer totaal links dan kan het als de machtige partij in de relatie worden aangemerkt.

4.3.3.2 Geschiktheid op basis van interesse

Uit bovenstaand onderzoek blijkt welke partijen als machtig aangeduid kunnen worden in de markt. Met deze actoren zullen wij dit tweede onderdeel ingaan. In dit onderdeel staat de interesse centraal. Welke partijen tonen interesse in de e-Nose technologie? Wij hebben van de overgebleven potentiële partners de interesse onderzocht. Dit hebben wij gedaan door alle overgebleven potentiële partners te benaderen en deze de ideeën met en mogelijkheden van de e-Nose technologie voorgelegd. Deze benadering vond plaats via de e-mail, via de telefoon of in een rechtstreeks gesprek. Aangezien de potentiële partner zelf het beste inzicht heeft in haar behoeften, mogelijkheden en interesse, is het voldoende de interesse op een dergelijke manier te onderzoeken. In deze fase is het voldoende als partijen interesse tonen en aangeven met C-it in gesprek te willen over de mogelijkheden van een partnership.

Het is belangrijk om te vermelden dat geprobeerd is de juiste personen binnen de organisaties te spreken. Wij hebben ons gericht op met name personen die werkzaam zijn op de R&D afdeling, in andere gevallen hebben wij geprobeerd de marketingafdeling te benaderen. Om het gevaar van het verkrijgen van verkeerde informatie te beperken, hebben wij meerdere malen geprobeerd om personen binnen organisaties te spreken. De resultaten uit dit deel van het onderzoek zijn sterk echter afhankelijk van de respons die wij hebben gekregen van individuen binnen de organisaties.

4.3.3.3 Geschiktheid op basis van netwerkidentiteit

Dit deel van de operationalisering heeft betrekking de geschiktheid van de mogelijke partners, bekeken vanuit de netwerkidentiteit. Interesse kan ook gezien worden als een onderdeel van netwerkidentiteit (een actor met de meeste interesse is wellicht ook het meest geschikt). De reden dat we interesse apart hebben behandeld is praktisch. De interesse is eenvoudig te toetsen, we kunnen hierdoor dus een verdere selectie van potentiële partners maken. Welke effecten heeft een mogelijk partnership op de netwerkidentiteit van C-it en op de netwerkidentiteit van de partner is de vraag die centraal staat in deze paragraaf. Het uitgangspunt in dit onderdeel is als volgt: het partnership dat de beste score heeft (zo veel mogelijk opbouwende en zo min mogelijk schadelijke effecten) op beide netwerkidentiteiten, heeft de meeste kans om succesvol te worden.

Opzet

Op basis van interviews met de potentiële partners en C-it zullen wij de effecten van een mogelijk partnership in kaart brengen. Het netwerk van C-it (de belangrijkste relaties) zal in kaart gebracht worden. Dit netwerkoverzicht wordt onder andere gemaakt zodat het aantoonbaar is welke concrete relaties van C-it voor de partners mogelijk interessant, dan wel schadelijk zijn (de netwerkoverzichten zijn terug te vinden in bijlage 9.5).

Een interview zal globaal bestaan uit de drie onderdelen die verschillende effecten kunnen hebben op de netwerkidentiteit; de resources, activiteiten en actoren:

Opbouwende effecten	
Resource overdraagbaarheid	1a. gebruik van kennis of oplossingen uit andere relaties 2a. gebruik van kennis of oplossingen in andere relaties
Activiteit complementariteit	3a. toe te wijzen positieve volume effecten 4a. toe te wijzen positieve kwalitatieve effecten
Actor-relatie generaliseerbaarheid	5a. harmonieus signaal aan andere relaties 6a. aantrekkelijke verbindingen van partner

Tabel 4.4; Opbouwende effecten op de netwerkidentiteit

Schadelijke effecten	
Resource bijzonderheid	1b. onttrekken van schaarse middelen die gebruikt worden in andere relaties 2b. aanpassingen schadelijk voor andere relaties
Activiteit onverenigbaarheid	3b. toe te wijzen negatieve volume effecten 4b. toe te wijzen negatieve kwalitatieve effecten
Actor-relatie onverenigbaarheid	5b. ongunstig signaal naar andere relaties 6b. onaantrekkelijke verbindingen van partner

Tabel 4.5: Schadelijke effecten op de netwerkidentiteit.

Wij hebben in ons onderzoek de effecten op de volgende manier gedefinieerd:

Opbouwende effecten

Resource overdraagbaarheid:

- 1a: Samenwerking in de focale relatie (de relatie die bekeken wordt tussen twee partijen) kunnen zorgen voor de ontwikkeling van andere middelen die gecombineerd kunnen worden met de middelen vanuit andere relaties.
- 2a: Kennis, oplossingen en middelen gecreëerd binnen de focale relatie kunnen de netwerkidentiteit verbeteren doordat deze gebruikt kunnen worden in andere relaties.

Activiteit complementariteit:

- 3a: Het verhogen van volume-effecten kan leiden tot schaalvoordelen voor een actor. Deze schaalvoordelen zouden doorgevoerd kunnen worden naar de andere relaties van de actor.
- 4a: Kwalitatieve veranderingen in de activiteiten die ontstaan door het aangaan van de focale relatie, zorgen ook voor een verbetering van de kwaliteit in andere relaties.

Actor-relatie generaliseerbaarheid:

- 5a: Het aangaan van de focale relatie geeft een harmonieus signaal af aan de overige relaties in het huidige netwerk.
- 6a: De actor waarmee de relatie aangegaan wordt, heeft aantrekkelijke verbindingen. Door een partnership komt men dicht bij deze partijen.

Schadelijke effecten

Resource bijzonderheid:

- 1b: Schaarse middelen worden opgebruikt door het aangaan van de focale relatie.
- 2b: Door de focale relatie aan te gaan zijn er aanpassingen nodig aan andere relaties. Deze aanpassingen zijn schadelijk voor deze partijen.

Activiteit onverenigbaarheid:

- 3b: Activiteiten met de focale relatie zijn niet kwantitatief verenigbaar met de huidige activiteiten. Dit is bijvoorbeeld het geval bij beperkte capaciteit.
- 4b: Activiteiten met de focale relatie zijn niet kwalitatief verenigbaar met de huidige activiteiten. Dit is het geval indien de partij activiteiten gaat uitvoeren die buiten de normale activiteiten liggen (past niet binnen portfolio, imago).

Actor-relatie onverenigbaarheid

- 5b: Signaal dat afgegeven wordt door dit partnership aan te gaan, is niet positief (strategische keuze niet gedeeld door andere relaties).
- 6b: Geeft de potentiële problemen met relaties van de focale partij aan indien met het partnership aangaat.

De opzet van het interview met de mogelijke partner is opgenomen in bijlage 9.2. Ditzelfde geldt voor het interview met dhr. H. Oord (C-it), de opzet van dat interview is terug te vinden in bijlage 9.1.

Voor iedere (mogelijke) relatie zullen wij twee tabellen, zoals hieronder weergegeven, opmaken. Eén tabel zal vanuit C-it perspectief gemaakt worden, terwijl de andere tabel ingevuld zal worden vanuit het oogpunt van de potentiële partner.

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			
Resources voor andere relaties (2)			
Activiteit volume-effecten (3)			
Activiteit kwaliteitseffecten (4)			
Actor signalen (5)			
Actor verbindingen (6)			
Subscore:			

Partner	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			
Resources voor andere relaties (2)			
Activiteit volume-effecten (3)			
Activiteit kwaliteitseffecten (4)			
Actor signalen (5)			
Actor verbindingen (6)			
Subscore:			
Totaalscore:			

Tabel 4.5 en 4.6: Voorbeeld scoretabellen netwerkidentiteit.

Op deze zes punten kunnen beide ondernemingen in de dyadische relatie afzonderlijk op dezelfde punten scoren. De totaalscore is de score van actor 1 opgeteld bij de score van actor 2. Op elk punt kan een actor een score behalen die kan variëren. De volgende scores kunnen worden toegekend, de totaalscore kan daarom variëren van -24 tot + 24:

++ = Wij geven ++ indien de onderneming om meerdere, verschillende redenen opbouwende effecten zal hebben op dit punt.

+ = Positieve score, een onderneming scoort positief op het afzonderlijke punt. Er zal een opbouwend effect optreden.

0 = Neutrale score, een onderneming geeft aan dat het aspect geen effect zal hebben op de netwerkidentiteit. Daarnaast kennen wij deze score toe indien er niet of nauwelijks informatie met betrekking tot dit punt beschikbaar is.

- = Negatieve score, een onderneming scoort negatief op het afzonderlijke punt. Er zal een schadelijk effect optreden.

-- = Wij geven -- indien de onderneming om meerdere, verschillende redenen schadelijke effecten zal hebben op dit punt.

4.3.3.4 Samenhang tussen de wil om samen te werken en de netwerkidentiteit

Nadat deze tabellen zijn ingevuld, zullen wij onderzoeken of de effecten op netwerkidentiteit samenhangen met de wil om samen te werken. Een vergelijking van de score zal gemaakt worden met de scores die gemaakt kunnen worden voor actoren waar de wil om samen te werken ontbrak. Hier zullen wij dus de actoren onderzoeken die afgefallen zijn op grond van de niet getoonde interesse / wil om samen te werken. Om de resultaten meer inhoud te geven zullen we ook nog een vergelijking maken met actoren die nog eerder zijn afgefallen in het onderzoek.

Ondanks het feit dat deze actoren minder gedetailleerd zijn onderzocht, is het mogelijk om de vergelijking te maken. Daarnaast kunnen de scores gebruikt worden om een aanbeveling te doen over de manier waarop C-it haar netwerk zou kunnen ontwikkelen om aantrekkelijker te worden voor bepaalde actoren in de Nederlandse mobiele telefoonmarkt.

4.4 Beperkingen van het onderzoek

Ons onderzoek kent een aantal beperkingen, wij zullen deze kort uiteenzetten:

- Dit exploratieve onderzoek heeft als doel het formuleren van een nieuw onderzoeksmodel en hypothesen. Hoewel dit een nuttige bijdrage kan opleveren aan huidige wetenschappelijke onderzoeken omtrent netwerkidentiteit en partnerselectie kan ons onderzoek niet direct gefundeerde uitspraken doen over deze onderwerpen.
- Het bovenstaande wordt versterkt door de enigszins beperkte onderzoeksgroep. Zo hebben wij bijvoorbeeld de samenhang gebaseerd op de resultaten die afkomstig zijn van enkele actoren.
- Met betrekking tot de benadering van de operators en nichefabrikanten (5.3.2.1) om de interesse te peilen, kan ons onderzoek beperkt zijn. Wij hebben namelijk enkele organisaties, na herhaalde pogingen, niet weten te bereiken. Op basis daarvan hebben wij de aanname gemaakt dat deze organisaties geen interesse hebben in de e-Nose technologie.
- Het onderzoek is ook enigszins beperkt doordat de uitkomsten zeer tijdsgebonden zijn. De mobiele telefoonmarkt is een markt die zich in snel tempo ontwikkelt, gegevens over deze markt zijn snel verouderd, zo ook de gegevens waarop dit onderzoek gebaseerd is.
- Het feit dat het onderzoek tijdsgebonden is heeft ook invloed op de uitkomsten van de effecten op de netwerkidentiteiten. Deze effecten zijn op één bepaald tijdstip onderzocht. Dit heeft als beperking dat de situatie op het moment van onderzoeken kan verschillen ten opzichte de situatie op een later tijdstip.
- Het aspect actorsignalen (punt 5a en b van beoordelingstabellen) met betrekking tot effecten op de netwerkidentiteit hebben wij niet op kunnen nemen in ons onderzoek. Dit aangezien het niet haalbaar was binnen de grenzen van ons onderzoek om alle verbindingen van zowel C-it als de potentiële partner te analyseren. Om deze reden hebben wij op dit aspect overal een neutrale score (0) toegekend.

Hoofdstuk 5. Resultaten

De resultaten van het onderzoek worden uiteengezet in dit hoofdstuk. Per fase zullen wij aangeven welke resultaten gevonden zijn.

5.1 Resultaten uit fase 1, de reden

Tijdens deze eerste fase van het onderzoek hebben wij ons bezig gehouden met de randvoorwaarden die gelden voor een introductie op de mobiele telefoonmarkt, de behoefte van C-it aan de mobiele telefoonmarkt en de interesse van de mobiele telefoonmarkt aan de e-Nose. Wij zullen deze onderdelen stuk voor stuk behandelen.

5.1.1 Randvoorwaarden

C-it wil toetreden tot de mobiele telefoonmarkt, er gelden echter wel een aantal randvoorwaarden voor deze toetreding. In de vorige hoofdstukken hebben wij deze al enigszins benoemd, maar het is goed om de belangrijkste nogmaals duidelijk uiteen te zetten.

- *C-it heeft een partner nodig voor de introductie van de e-Nose op de mobiele telefoonmarkt*
Vanaf de start van ons onderzoek was deze eerste randvoorwaarde zeer belangrijk. C-it wil namelijk haar afzet- en omzetmogelijkheden van de e-Nose verhogen door toe te treden op de mobiele telefoonmarkt. Doordat C-it geen marktkennis bezit, niet de mogelijkheid heeft intern te produceren en geen distributiekanaal heeft, is het noodzakelijk een partner of meerdere partners te vinden die deze drie aspecten kunnen aanvullen.
 - *C-it bezit geen marktkennis*
De mobiele telefoonmarkt is voor C-it volledig onbekend. Daarnaast is de mobiele telefoonmarkt, onder andere door de snelle ontwikkelingen en grote verscheidenheid aan actoren met verschillende belangen, een zeer complexe markt. Voor een introductie van de e-Nose op deze markt is de nodige kennis van de markt vereist. In hoofdstuk 3 is beschreven waarom wij gekozen hebben voor het zoeken naar een partner in plaats van het uitvoeren van een uitgebreid marktonderzoek.
 - *C-it heeft niet de mogelijkheid intern te produceren*
Door de kleine omvang van C-it, is men niet in staat om de productie van de e-Nose intern te houden. Men heeft hier een productiepartner voor nodig.
 - *C-it heeft geen distributiekanaal*
C-it richt zich op de ontwikkeling van technologie en ICT en levert daarnaast ICT diensten. Tot op heden verloopt de distributie van de e-Nose in zeer kleine hoeveelheden en in onderlinge samenwerking met de afnemers. Men heeft echter intern geen capaciteit om een distributiekanaal op te zetten dat grote hoeveelheden afzet kan verwerken.
De Early Warning Company heeft voor de distributie van het product EPO-box een distributiepartner. Deze partner verzorgt de volledige marketing en distributie van de EPO-box. Ditzelfde zou kunnen gelden met betrekking tot de e-Nose zal, C-it heeft een partner nodig die de distributie op zich kan nemen.

- *Het is voor C-it het meest interessant om een machtige partner te zoeken op de mobiele telefoonmarkt.*
Uit de literatuur is gebleken dat een partnership de grootste kans heeft om succesvol te zijn als het partnership de netwerkidentiteit van de ondernemingen versterkt. Vanuit C-it gezien zal een machtige partner op de mobiele telefoonmarkt de meeste opbouwende effecten hebben op haar netwerkidentiteit. Allereerst zullen de resource-effecten opbouwend zijn. Met name de resources vanuit andere relaties van de partner is belangrijk. Machtige partners zullen ook vele relaties hebben waar C-it veel voordeel uit kan halen. Een machtige partner kan ook opbouwende activiteiteneffecten met zich mee brengen door te zorgen dat de e-Nose op de juiste manier op de markt gebracht kan worden (meer afzet/ omzet). Ten slotte zal een machtige partner een positieve uitstraling kunnen hebben naar C-it's relaties. Pfeffer en Salancik (1978) stellen dat de verhoudingen in een netwerk weergegeven kunnen worden aan de hand van het resource aspect. Het blijkt namelijk dat het beheersen van 'resource allocation' in grote mate de machtsverhoudingen op een bepaalde markt bepaald.

5.1.2 Waarom de mobiele telefoonmarkt interessant is voor C-it

Sinds 1997 is C-it bezig met de ontwikkeling van de e-Nose technologie. Op dit moment is de ontwikkeling van de e-Nose in een vergevorderd stadium en lijkt het tijd te zijn om de technologie te exploiteren. C-it is dus hard op zoek naar afzetmogelijkheden. De mobiele telefoonmarkt is hier één van, men ziet mogelijkheden in deze markt. Deze markt is aantrekkelijk voor C-it, omdat:

- *Bestaande afnemers van de e-Nose behoefte hebben aan een mobiele toepassing;*
Bestaande afnemers als de politie, brandweer en defensie geven aan behoefte te hebben aan een mobiele versie van de e-Nose. Een combinatie met een mobiele telefoon wordt als zeer aantrekkelijk ervaren. Naast deze huidige afnemers liggen er ook mogelijkheden om nieuwe afnemers te bedienen met een mobiele toepassing van de e-Nose technologie. Een voorbeeld hiervan is de dysosmiedoelgroep. Deze groep bestaat uit circa 2% van de bevolking. Wij zullen in de volgende paragraaf uitgebreid stilstaan bij deze doelgroep.
- *De afzetmogelijkheden enorm zijn;*
Op de eerste plaats is het aantal afnemers van mobiele telefoons enorm groot. Alleen al in 2005 werden ongeveer 816,6 miljoen mobiele telefoontoestellen verkocht³⁹. Daarnaast is de mobiele telefoonmarkt nog steeds hard aan het groeien qua aantallen gebruikers. De cijfers wisselen enigszins, maar in 2005 nam dit aantal met 21% - 31% toe. Deze groei wordt met name veroorzaakt door de opkomst van de mobiele telefoon in derde wereldlanden⁴⁰. Naast het feit dat het aantal gebruikers nog steeds gestaag groeit, beperkt de mobiele telefonie zich niet tot een bepaald land of werelddeel. Het is een wereldwijde markt. Vanzelfsprekend zijn er wel verschillen tussen werelddelen, regio's en landen, maar de mobiele telefoon is een mondiaal product.
- *Er spelers op deze markt opereren die wereldwijd actief zijn;*
Bij het voorgaande punt hebben wij de mondiale aard van de mobiele telefoonmarkt genoemd. Door deze mondiale aard zijn de spelers op deze markt ook veelal wereldwijd aanwezig. Door een partnership aan te gaan met een dergelijke actor blijven de afzetmogelijkheden niet beperkt tot een bepaald land of bepaalde regio. De Nederlandse markt kan dus als het ware als vertrekpunt dienen voor toetreding op de wereldwijde mobiele telefoonmarkt.

5.1.3 Waarom C-it interessant is voor de mobiele telefoonmarkt

C-it heeft de verwachting dat de e-Nose zeker interessant is voor de mobiele telefonie. Via de mobiele telefoonmarkt wil C-it de afzetmogelijkheden vergroten met haar e-Nose technologie. In hoofdstuk 1 van deze scriptie hebben wij daar al enigszins bij stil gestaan. Men ziet mogelijkheden in de vorm van een gadget en men ziet mogelijkheden die zich richten op veiligheidsaspecten. Wij zullen deze hieronder behandelen en aangeven in hoeverre wij verwachten dat deze mogelijkheden ook daadwerkelijk gelden.

Gadgettoepassing in de massamarkt

De e-Nose als gadget in een mobiele telefoon, het lijkt een interessante toevoeging. Echter, in het verleden heeft Siemens ook geprobeerd een telefoon die in staat is te 'ruiken' op de massamarkt te zetten. Siemens positioneerde deze telefoon heel duidelijk als een telefoon voor de grote massa en koos niet voor een niche⁴¹. Men zag de toevoeging van de ruikfunctie als een gadget. De introductie van deze telefoon is echter op een mislukking uitgelopen. De markt leek er nog niet klaar voor te zijn, de behoefte aan een 'reuktelefoon' in deze vorm leek niet te bestaan bij de grote massa. Uit de interviews met experts kwam tevens de verwachting naar voren dat op dit moment de e-Nose niet geschikt lijkt te zijn om als gadget in een mobiele telefoon geïntegreerd te worden. Omdat dit verwachtingen zijn lijkt het ons goed om deze verwachtingen te onderbouwen of te weerleggen door rechtstreekse gegevens uit de massamarkt. Wij zullen de partijen op de massamarkt dan ook verder meenemen in dit onderzoek.

De Aziatische markt lijkt verreweg de meest interessante markt voor gadgettoepassingen. C-it heeft echter aangegeven dat men deze markt wil vermijden. De reden hiervoor is gelegen in het kopieergedrag van de Aziatische markt. Een groot gevaar voor ondernemingen met nieuwe technologische vindingen is het kopiëren van de technologie door andere ondernemingen. Aziatische ondernemingen staan er bekend om dat zij, ondanks de geldende beschermingsmaatregelen, binnen zeer kort tijdsbestek geavanceerde technologieën kunnen namaken. C-it wil ook vooral voorkomen dat Aziatische ondernemingen de technologie in handen krijgen voordat de e-Nose is geïntroduceerd. Op deze manier kan C-it altijd het voordeel behouden van de eerste toetreder op de markt. Onder andere het binnenhalen en behouden van belangrijke leveranciers en klanten, en de reputatie die wordt opgebouwd zijn voorbeelden van "eerste toetreder"-voordelen⁴².

Veiligheidstoepassing in een nichemarkt

Er lijken mogelijkheden in verschillende nichemarkten te liggen. Zo zijn er zakelijke toepassingen denkbaar (bijvoorbeeld politie, brandweer, defensie, mensen die met gevaarlijke stoffen werken), maar kan ook gedacht worden aan particuliere toepassingen (bijvoorbeeld mensen met een reukstoornis en senioren).

C-it is met de e-Nose technologie al betrokken in projecten van politie, brandweer en defensie. Deze partijen geven aan behoefte te hebben aan een mobiele versie van de e-Nose. Een combinatie met een mobiele telefoon ligt hier voor de hand.

Met betrekking tot particuliere toepassingen is er concreet onderzoek verricht. Begin 2006 hebben wij voor C-it een verkennend marktonderzoek verricht met betrekking tot de my-Nose. De my-Nose is een speciale toepassing van de e-Nose voor mensen die lijden aan dysosmie. De uitkomsten van dit marktonderzoek waren positief, de my-Nose lijkt een waardevolle toevoeging te zijn voor deze mensen. Daarnaast wordt deze groep qua aantallen op 2% van de bevolking geschat. Dit betekent in Nederland een mogelijke afzetmarkt van ongeveer 300.000, en wereldwijd lopen deze aantallen vanzelfsprekend hoog op. Mogelijke gebruikers hebben in dit marktonderzoek aangegeven een combinatie met een mobiele telefoon als wenselijk te beschouwen. Op basis van dit eerste verkennende marktonderzoek hebben wij samen met C-it in 2006 een aantal prototypes van de my-Nose ontwikkeld en daarnaast gebruikerstesten uitgevoerd met een aantal proefpersonen. Deze proefpersonen lijden

allemaal aan een vorm van dysosmie. Ondanks enkele tekortkomingen aan het prototype waren de gebruikers over het algemeen zeer positief gestemd over de my-Nose, geïntegreerd in een mobiele telefoon. In bijlage 9.6 is het evaluatierapport van de gebruikerstesten te vinden.

Naast deze specifieke dysosmiedoelgroep biedt de toenemende vergrijzing ook een kans. De Nederlandse bevolking vergrijst, er komen steeds meer senioren in Nederland. Een kenmerk van het ouder worden is dat de werking van de zintuigen afneemt. Zo ook de reuk, naarmate mensen ouder worden neemt hun reukvermogen af en kan het zo zijn dat de reukzintuigen totaal niet meer functioneren (presbyosmie; reukstoornis als gevolg van ouderdom). De reukzintuigen vormen een belangrijk waarschuwingszintuig voor de mens. Mensen met een reukstoornis, of deze is aangeboren of door een ongeluk, ziekte of ouderdom is veroorzaakt, missen deze waarschuwing door de neus. Zo kunnen zij bijvoorbeeld een openstaand gaspitje in de keuken niet signaleren of gewaarschuwd worden voor brandlucht.

Binnen bepaalde nichemarkten lijkt er dus zeker behoefte te zijn aan een combinatie e-Nose – mobiele telefoon. Verder in dit onderzoek zal echter ook blijken of actoren op deze markt ook de behoefte hebben om met C-it een samenwerking aan te gaan.

5.2 Resultaten uit fase 2, de mobiele telefoonmarkt

We zullen hieronder allereerst de mobiele telefoonmarkt wereldwijd uiteenzetten. Dit zal kort en bondig gebeuren, aangezien we ons vooral richten op de Nederlandse markt. Deze markt zal dan ook uitgebreider beschreven worden.

5.2.1 Wereldwijde mobiele telefoonmarkt

De wereldwijde mobiele telefoonmarkt is nog steeds in volle ontwikkeling. Met meer dan 2 miljard gebruikers wereldwijd heeft de mobiele telefoon een belangrijke plaats in de hedendaagse samenleving ingenomen. Volgens de Netsize Guide 2006 kan de markt in vier afzonderlijke deelmarkten worden verdeeld. Dit zijn *mobiel entertainment, mobiele business, mobiele commercie en mobiele marketing*.

- *Entertainment*

Dit is de snelst groeiende dienstverlening, vooral aangespoord door het downloaden van muziek, spellen, video's, TV etc. De eerste fase van entertainment werd gekenmerkt door het verzenden van data via SMS. Vervolgens werd het mogelijk om steeds geavanceerdere ringtones op een mobiele telefoon te laten afspelen, deze ringtones werden massaal gebruikt en gedownload. Ditzelfde geldt voor de muziektoepassingen, mobiele telefoons krijgen steeds meer de functie van muziekspeler. Op dit moment verwacht men dat de entertainment zich op videotoepassingen zal gaan richten⁴³.

- *Business*

Bedrijven werken steeds meer met mobiele toepassingen. De gebieden waarvoor bedrijven mobiele toepassingen gebruiken, zijn de volgende:

- Persoonlijke informatie, mobiele toepassingen kunnen de efficiëntie van werknemers en managers vergroten (bijvoorbeeld agendafuncties).
- Mobiele arbeidskrachten: door gebruik te maken van mobiele toepassingen kunnen werknemers ook buiten de arbeidsplaats werkzaam zijn.
- Machine-to-machine berichtgeving: integratie van machines en op afstand bestuurbare apparaten kunnen het arbeidsproces versnellen.
- Customer Relationship Management (CRM): het is mogelijk om waardevolle services aan klanten te verlenen via mobiele toepassingen.

- *Commercie*

Commercie bestaat met name uit het kopen van producten en diensten via de mobiele telefoon. Dit is uiteraard niet een nieuwe ontwikkeling. Het kopen van muziek, ringtones en spelletjes bestaat namelijk al enige tijd. Wel nieuw zijn de ontwikkelingen op het gebied van betalingswijzen. Het betalen via een mobiele telefoon lijkt in de toekomst een normale zaak te gaan worden. In Nederland heeft de Rabobank recentelijk Rabo Mobiel geïntroduceerd, een Rabo Mobiel kan allerlei bancaire zaken verrichten⁴⁴.

- *Marketing*

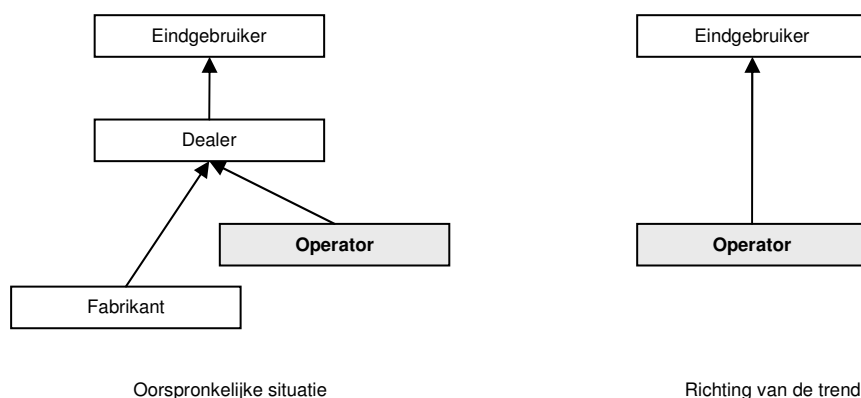
Het feit dat er twee miljard gebruikers zijn, geeft al aan dat de mogelijkheden voor mobiele marketing in de toekomst groot zijn. Het bereiken van klanten via mobiele telefoons lijkt in de toekomst toegevoegd te kunnen worden aan de bestaande marketingmethoden.

Wereldwijd is de mobiele telefoonmarkt nog steeds aan het groeien. Daarnaast lijken de mobiele telefoons met de huidige trend steeds meer functies van losse apparaten over te nemen.

Regionaal zijn ook duidelijke verschillen te ontdekken. China en India zijn de snelst groeiende markten en in andere regio's (bijv. Europa) is men al in de verzadigingsfase beland. Ook met betrekking tot gadgets zijn er verschillen. In Japan is de consument erg gesteld op gadgets en andere toepassingen in een mobiele telefoon. Veel innovaties beginnen dan ook in Japan, zoals de cameratelefoon en I-Mode. De Japanse markt is een aparte markt in vergelijking met andere markten. Deze markt wordt volledig gedomineerd door NTT DoCoMo. NTT is een operator met veel invloed, onder andere op het uiterlijk en de functionaliteiten van mobiele telefoons.

De Aziatische markt (met name Japan en Zuid-Korea) loopt ver voor op de overige markten, de trends op deze markt kunnen als voorbode voor de rest van de wereld gezien worden. Na Japan en Zuid-Korea volgen de Scandinavische landen. Echter, in tegenstelling tot de oriëntatie op gadgets zoals in Zuid-Korea en Japan, is men in Scandinavië het meest geïnteresseerd in serieuze toepassingen. Deze interesse komt grotendeels doordat dergelijke toepassingen door de regering worden vergoed⁴⁵.

De trend die een aantal jaren geleden door NTT DoCoMo is gezet in Japan, lijkt nu langzamerhand ook door te zetten in de rest van de wereld en met name in de westerse landen. Operators lijken steeds meer macht te krijgen en steeds meer telefoontoestellen in eigen beheer te maken en/of af te zetten. Operators proberen zich verticaal in de supply-chain uit te breiden en deze activiteiten over te nemen⁴⁶.



Figuur 5.1: gesimplificeerde weergave trend in supply-chain

5.2.2 Nederlandse mobiele telefoonmarkt

Nederland is een markt die nauwelijks verschilt, met uitzondering van enkele karakteristieken, van Europese markten. In 2006 lag de penetratieratio op meer dan 100%. In 2006 was de stijging ten opzichte van 2005 rond de 2%⁴⁷. Eén van de onderscheidende karakteristieken van de Nederlandse markt is het grote aantal (virtuele) operators. In vergelijking met andere landen/regio's zijn er veel (virtuele) operators aanwezig. Het grote aantal partijen op de markt, samen met een aantal historische aspecten, zorgen ervoor dat er enkele problemen op de mobiele telefoonmarkt zijn. Deze problemen spelen vooral bij de relatie tussen de operator en de dealers. De problemen zullen kort worden toegelicht in de resultaten van fase 3.

Actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt

De Nederlandse mobiele telefoonmarkt heeft dus een groot aantal (virtuele) operators. Uiteraard zijn dit niet de enige partijen op de markt. Hieronder geven we een overzicht weer van de (groepen) actoren op de markt.

- *Overheid/ wetgeving*

Er zijn in Nederland twee belangrijke partijen die de wetgeving vanuit de overheid bepalen en handhaven op het gebied van de mobiele telefonie. Allereerst is er de OPTA. De OPTA is de “waakhond” van de markt en houdt toezicht op alle bewegingen die actoren in de markt maken. Naast de OPTA speelt ook de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) een rol wat betreft wetgeving (met name op het gebied van kartelvorming) en de handhaving daarvan op de markt.

- *Klanten/ eindgebruikers*

Natuurlijk zijn er op de markt ook eindgebruikers, zij zijn de gebruikers van de producten en diensten. Ook hier zijn weer verschillen, zo is er sprake van eindgebruikers op de zakelijk en particuliere markt en kunnen de gebruikers gesegmenteerd worden in verschillende groepen. Op basis van bijvoorbeeld behoefte kunnen de gebruikers duidelijk verschillen (functioneel / gadget).

- *Virtuele operators*

Nederland heeft, in vergelijking met andere Europese landen, het hoogste aantal operators en tevens het hoogste aantal virtuele operators. Er zijn 37 virtuele operators aanwezig op de markt. Deze virtuele operators zijn onder te verdelen in een drietal groepen, namelijk Mobiele Virtual Network Operators (MVNO), Enhanced Service Providers (ESP) en Service Providers (SP). Binnen deze drie groepen bestaat er ook verschil in post- en prepaid telefonie. Het grote verschil tussen virtuele en normale operators is dat de virtuele operators geen (mobiele telefoon)netwerk beheren. Zij kopen als het ware ‘netwerk’ in bij een operator.

De 37 virtuele operators zijn terug te vinden in bijlage 9.7.

- *Leveranciers*

Mobiele telefoonfabrikanten hebben in het algemeen twee soorten leveranciers, namelijk hardware- en softwareleveranciers. Hardwareleveranciers leveren de verschillende componenten (behuizing, antenne, batterij) van een mobiele telefoon aan de fabrikanten. Softwareleveranciers leveren juist de verschillende softwareonderdelen aan de fabrikanten. Een voorbeeld hiervan zijn “game-ontwikkelaars”, zij leveren verschillende spelletjes.

- *Distributeur*

Distributeurs zijn actief op zowel de massa- als nichemarkt. De bekendste distributeur op de massamarkt is MCC, importeur en distributeur van grote merken als Nokia, Motorola en Samsung. Op de nichemarkten zullen distributeurs echter een grotere rol spelen. De distributeur is hier zeer nauw verbonden met de nichefabrikant en fungeert met name als een doorgeefluik naar de eindgebruiker.

- *Groothandel*

De groothandel vormt het inkoopkanaal met betrekking tot mobiele telefoontoestellen voor de dealers. De groothandel fungeert als een zogenaamd doorgeefluik tussen deze twee partijen, de groothandel kan bijna als onderdeel van de onafhankelijke dealer gezien worden⁴⁸.

5.2.3 De drie belangrijkste marktpartijen

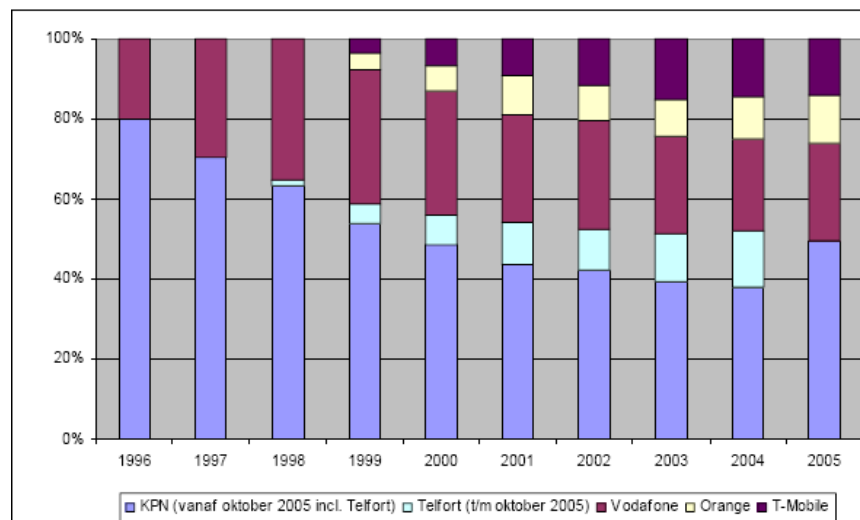
Afgezien van bovenstaande marktpartijen zijn er nog drie (soorten) actoren actief. Dit zijn de fabrikant, operator en dealer. Bij de beschrijving van deze drie actoren komen een aantal problemen aan het licht die spelen in de onderlinge relaties. In deze problemen staat het feit dat alle drie actoren hun winst willen blijven vergroten terwijl de markt steeds meer in de verzadigingsfase is beland, centraal⁴⁹. Wij zullen deze problemen later in dit hoofdstuk enigszins uitdiepen omdat ze een belangrijke impact hebben op de markt(werking). Vaak worden deze partijen als de drie belangrijkste partijen op de markt gezien⁵⁰. Dit omdat het primaire proces van de markt (het tot stand komen van de communicatie op afstand ongeacht de locatie, van fabricage tot verkoop) tot stand gebracht wordt door deze drie partijen.

Wij zullen allereerst een korte beschrijving van deze drie (soorten) actoren geven.

Operators

Nederland heeft een relatief groot aantal operators (ook wel providers genoemd), er zijn er namelijk vijf. Dit zijn KPN, Telfort, Orange, Vodafone en T-Mobile. Vier van deze operators zijn onafhankelijk, in oktober 2005 is Telfort namelijk overgenomen door KPN. Telfort wordt nog wel als een aparte operator gezien, maar is eigendom van KPN.

Het volgende overzicht geeft weer hoe de verhoudingen liggen qua marktaandelen in Nederland, duidelijk is dat KPN marktleider is, gevolgd door Vodafone. De overige drie operators (inclusief Telfort) hebben duidelijk een achterstand opgelopen door later toe te treden tot de markt (zie hoofdstuk 1: geschiedenis mobiele markt).



Figuur 5.2: Ontwikkeling marktaandelen Nederlandse operators⁵¹

Fabrikanten

Het onderdeel fabrikanten is op te delen in twee soorten fabrikanten, massa- en nichefabrikanten. Niet alleen op het gebied van doelgroepen zijn er grote verschillen tussen deze twee soorten fabrikanten, ook qua omvang en structuur verschillen ze enorm. In de volgende paragraaf wordt deze scheiding ook duidelijk geïllustreerd, wij zullen er op deze plek dan ook niet dieper op ingaan.

Massafabrikanten

De volgende massafabrikanten zijn actief⁵² op de Nederlandse markt. Deze fabrikanten richten zich niet op een specifieke doelgroep, maar bieden telefoons voor de grote massa aan.

Nokia	Motorola
Samsung	Sony-Ericsson
BenQ Siemens	LG
NEC	Sagem
Sharp	Mio-Tech
Philips	Alcatel

Qua marktaandeel zijn er enkele grote fabrikanten te onderscheiden in Nederland, waarvan Nokia de duidelijke marktleider is. Hoewel Nokia de laatste jaren enigszins terrein verliest is het nog steeds duidelijk de marktleider. Andere grote partijen zijn Samsung en Sony-Ericsson. In tabel 5.1 is de ontwikkeling van het marktaandeel vanaf 2004 weergegeven.

Marktaandeel 2004		Marktaandeel 2005		Marktaandeel 1e kwartaal 2006	
Onderneming	Marktaandeel %	Onderneming	Marktaandeel %	Onderneming	Marktaandeel %
Nokia	41	Nokia	38	Nokia	39
Samsung	14	Samsung	22	Samsung	23
Siemens	12	Sony Ericsson	11	Sony Ericsson	11
Sony Ericsson	10	Siemens	10	Siemens	7
Motorola	4	Motorola	6	Sagem	7
KPN	3	Sagem	4	Motorola	6
Philips	3	Alcatel	3	Alcatel	3
Sagem	3	LG	2	LG	3
Alcatel	2	Sendo	2	Overig	1
Panasonic	2	Overig	2		
NEC	2				
Overig	4				

Tabel 5.1: Overzicht ontwikkeling marktaandelen fabrikanten in Nederland (Bron: anoniem).

Nichefabrikanten

In de mobiele telefoonmarkt zijn niet alleen fabrikanten aanwezig die zich qua klanten op de algemene massa richten. Er zijn ook fabrikanten die zich richten op een bepaalde doelgroep, wij hebben deze fabrikanten “nichefabrikanten” genoemd. In het onderzoek hebben we de volgende nichefabrikanten⁵³ meegenomen.

Naam Fabrikant	Doelgroep
Basicphone	Senioren
Benefon	Veiligheid, GPS
Firefly Phone	Kinderen
Icare Mobile	Kinderen en zorg
Ilkone	Islamieten
Mobiado	Zeer luxe segment
Mobi-Click	Veiligheid
MyBell	Senioren
Neonode	Luxe segment
Owasys	Kinderen en industriële toepassingen
Secufone	Senioren, veiligheid
Vertu	Zeer luxe segment, VIPS
Vitaphone	Medische toepassingen
Xcute	Luxe segment
Business phones, PDA ⁵⁴	Bedrijfsleven

Tabel 5.2; nichefabrikanten en doelgroepen

Dealers

In vergelijking met andere landen hebben de dealers op de Nederlandse markt een belangrijkere rol. De dealer heeft in veel gevallen het directe contact met de eindgebruiker. Er zijn twee soorten dealers, er zijn fysieke dealers (Belcompany, T for Telecom, Primafoon) en er zijn ook virtuele dealers die hun diensten via het internet aanbieden (Webshops).

Dealers zijn in principe organisaties die twee producten voor de klant bij elkaar brengen. Van de fabrikanten (via de groothandel) ontvangt men de telefoons, de simkaarten ontvangt men van de operators. Dit laatste punt geeft nogmaals aan waarom deze drie partijen belangrijk zijn. Zonder de fabrikant, de operator en de dealer zouden eindgebruikers niet gebruik kunnen maken van mobiele telefoondiensten.

Met name op de massamarkt hebben dealers een belangrijke rol. Op de nichemarkt ligt dit anders, op deze markt is ook geen sprake van dealers, maar van distributeurs. Deze partijen vormen het distributiekanaal voor de nichefabrikant, maar zouden bijna gezien kunnen worden als onderdeel van de nichefabrikant. Deze distributeurs zijn nauw verbonden met de nichefabrikanten en fungeren voornamelijk als doorgeefluik naar de eindgebruiker. Een distributeur heeft niet dezelfde functie als de dealer op de massamarkt. Deze maakt namelijk een koppeling van het product van de fabrikant en de dienst van de operator. De distributeur doet dit niet en heeft mede daardoor een andere positie op de markt. De volgende paragraaf zal hier verder op in gaan.

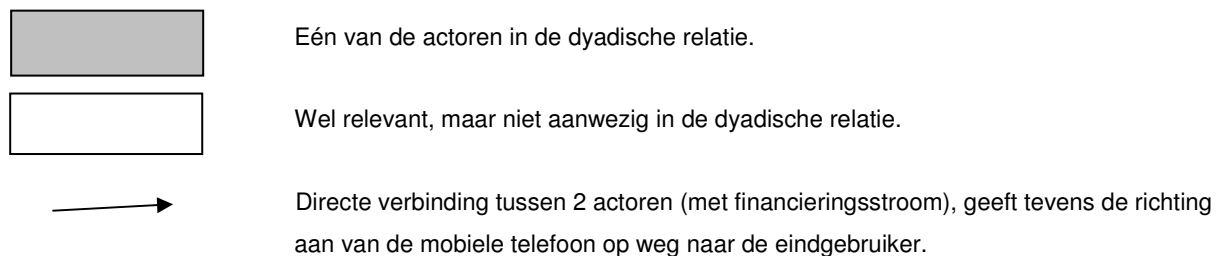
5.3 Resultaten uit fase 3, partnering

5.3.1 Interessante actoren voor C-it

Wij beginnen deze fase met het onderzoeken van de kenmerken en verhoudingen op de markt. Dit onderzoek voeren wij echter alleen uit met de vier (massa- en nichefabrikanten behandelen we hier als aparte actoren)

belangrijke actoren op de markt. Voor elke dyadische relatie tussen deze actoren zullen wij aan de hand van de resources onderzoeken op welke manier de machtsverhoudingen liggen. Om het onderscheid tussen de massamarkt en een nichemarkt te verduidelijken zullen wij eerst de relaties binnen de massamarkt behandelen, nichemarkt volgt daarna.

Elke dyadische relatie, drie relaties op beide markten, wordt hieronder weergegeven. De netwerkfiguren zijn zo simplistisch mogelijk weergegeven. Vandaar dat wij de volgende opmerkingen willen maken: een onafhankelijke dealer zoals Belcompany, the Phonehouse, etc. koopt mobiele telefoons in via een groothandel. In de figuren hebben wij deze groothandel echter samengenomen met de onafhankelijke dealers. Vanwege hun kleine rol en invloed zijn de groothandels dus niet opgenomen in de plaatjes. Ze maken echter wel degelijk onderdeel uit van het geheel. Hetzelfde geldt voor de afhankelijke dealers (winkels van operators, webshops, e.d.). Deze actoren vallen in het netwerkoverzicht onder de operator. Wij hebben dus geprobeerd om de netwerkoverzichten zo simplistisch mogelijk weer te geven, omdat dit de duidelijkheid en helderheid ten goede komt. In de netwerkfiguren hebben de onderdelen de volgende betekenissen.



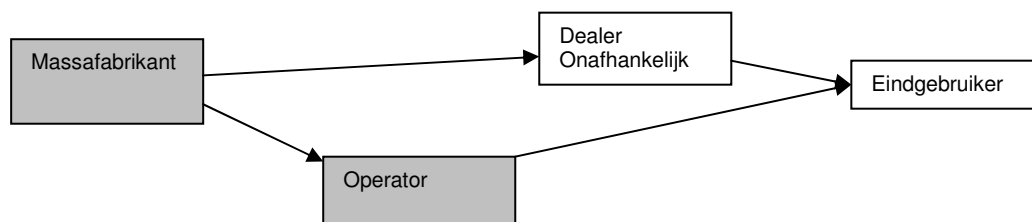
5.3.1.1 Verhoudingen op de massamarkt

Wij hebben binnen de massamarkt gekeken naar de volgende relaties:

- Massafabrikant – operator
- Operator – dealer
- Massafabrikant – dealer.

5.3.1.2 Relatie massafabrikant – operator

Voor elke relatie zullen wij een weergave zoals hieronder opstellen. Hierin zijn beide actoren weergegeven in een globale schets van de manier waarop een mobiele telefoon bij de eindgebruiker terecht komt.



Figuur 5.3; Netwerkoverzicht massafabrikant-operator

Actoren: groot aantal fabrikanten (zie onderdeel 1 vooronderzoek) en vier onafhankelijke operators

Resources: telefoon, gsmnetwerk, financiële middelen, informatie/kennis

Activiteiten: levering en afname telefoons, ontwikkeling van standaarden

Een massafabrikant levert zelf mobiele telefoons, met betrekking tot deze resource is er sprake van zelfvoorziening. Het belang, in hoeverre je hierover kunt spreken, is wel zeer groot. Mobiele telefoons zijn nu eenmaal de voornaamste inkomstenbron. Een operator heeft ook zeer veel belang aan een mobiele telefoon om te presteren. Zonder een mobiele telefoon hebben de diensten van een operator geen waarde voor de eindgebruiker en kan een operator dus niet presteren. Er zijn een groot aantal mobiele telefoonfabrikanten, dit betekent dat er voor een operator veel mogelijkheden zijn om dezelfde resource van een andere actor af te nemen. Een operator neemt via haar eigen winkels (zoals Orangeshop en Vodafoneshop) of via de online verkoopservice telefoons af van de fabrikanten. Alternatieven voor mobiele telefoons zijn er zeker (vaste telefonie, VoIP), in deze relatie spelen deze alternatieven echter geen rol.

Het belang dat een massafabrikant aan het GSM netwerk heeft, is zeer groot. Hoewel deze resource niet direct uitgewisseld wordt, is het van dusdanig groot belang voor beide partijen dat we het toch meenemen. De belangrijkste functie van een mobiele telefoon is de communicatiefunctie. Deze functie wordt, bijna volledig, gefaciliteerd door de operators door middel van simkaarten. Bijna volledig omdat er ook mogelijkheden tot communicatie zijn door middel van bijvoorbeeld bluetooth en infrarood. Het aantal beschikbare alternatieven is echter zeer klein. Relatief weinig actoren bieden een GSM netwerk aan, in Nederland zijn er maar vier onafhankelijke operators die een eigen netwerk hebben en direct kunnen leveren. Een fabrikant neemt echter zelf geen netwerk af van een operator. De beschikbaarheid voor een fabrikant kan dus aangeduid worden als neutraal (weegegeven in tabel als zelfvoorziening). Het is logisch dat een operator grote belangen heeft aan het GSM netwerk. Het faciliteren van het GSM netwerk is niet de enige activiteit van een operator, maar behoort wel tot de kernactiviteiten.

De behoefte aan financiële middelen is voor beide partijen groot. De winkels van de operators nemen telefoons af van de fabrikanten, hiervoor krijgen de fabrikanten een financiële vergoeding. Er zijn in verhouding met andere dealers echter maar weinig winkels van operators. In deze relatie zijn er dus maar weinig afnamemogelijkheden voor een fabrikant en geen mogelijkheden tot afname van financiële middelen voor operators. In deze directe relatie zullen beide partijen weinig financiële middelen kunnen verkrijgen. Toch zijn er voor beide partijen andere manieren om geld te verdienen.

Er wordt veel informatie uitgewisseld tussen operators en fabrikanten over verschillende standaarden, bijvoorbeeld UMTS. Beide partijen hebben baat bij de ontwikkelingen van nieuwe standaarden, hun behoefte is gelijk en zou aangemerkt kunnen worden als groot. De partijen kunnen op een aantal verschillende manieren in deze behoefte voorzien, dit kan bij verschillende actoren. Het gebeurt ook vaak dat fabrikanten of operators onderling samenwerken met betrekking tot de ontwikkeling van standaarden. Naar onze mening kunnen wij de beschikbaarheid dan ook als neutraal kenmerken. Het alternatief is informatie te vergaren bij andere bronnen. Het aantal alternatieven is echter onbekend, vandaar dat wij dit als neutraal kenmerken.

Resource	Massafabrikant			Operator		
	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven
Mobiele telefoon	Zeer groot	Zelfvoorziening	Neutraal	Zeer groot	Veel	Neutraal
GSM netwerk	Zeer groot	Zelfvoorziening (neutraal)	Zeer klein	Zeer groot	Zelfvoorziening	Neutraal
Financiële middelen	Groot	Weinig	Neutraal	Groot	Geen	Neutraal
Informatie	Groot	Neutraal	Neutraal	Groot	Neutraal	Neutraal

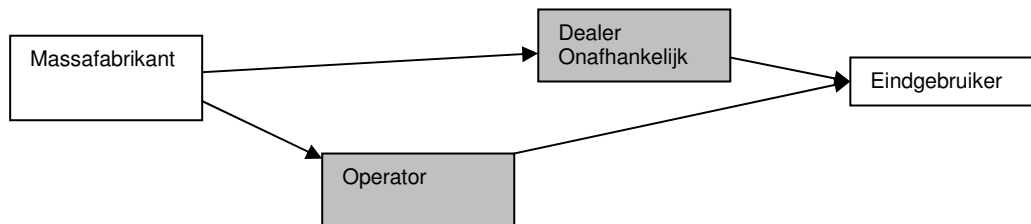
Tabel 5.3: Machtsverhoudingen tussen massafabrikant en operator

Conclusie

Beide partijen zouden niet zonder elkaar kunnen bestaan. Er zijn in deze relatie namelijk twee resources aanwezig die beide partijen moeten bezitten. Dit zijn het GSM-netwerk en het mobiele telefoontoestel. Er is echter een duidelijk verschil in de afname mogelijkheden. Er zijn namelijk maar weinig operators (vier) terwijl het aantal massafabrikanten een stuk groter is.

Operators zijn om bovenstaande reden (meer afnamemogelijkheden) de machtigste partij in deze relatie.

5.3.1.3 Relatie operator – onafhankelijke dealer



Figuur 5.4: Netwerkoverzicht operator-dealer

Actoren: vier onafhankelijke operators en een groot aantal dealers

Resources: GSM-netwerk, financiële middelen, klantgegevens, subsidies en andere bonussen.

Activiteiten: inkoop en verkoop GSM-netwerk (mogelijkheden om mobiel te bellen), uitwisselen klantgegevens, verlenen van subsidies en andere bonussen.

De relatie tussen operators en dealers kent enkele problemen. Wij zullen eerst kort deze problemen toelichten alvorens te gaan kijken naar de machtsverhoudingen. Het eerste probleem, een *channelconflict*, treedt op wanneer een fabrikant of operator zelf probeert de klant te bedienen en het tussenstation (dealer) over wil slaan. Fabrikanten en operators proberen de meest interessante, grote klanten zelf te bedienen. Vanzelfsprekend voelt de dealer zich hierdoor sterk benadeeld en is er snel sprake van een conflict omdat de dealer het idee heeft met de kleine, relatief onaantrekkelijke klanten te worden afgescheept. Een belangrijk wapen van de dealers in het channelconflict is de zogenaamde churn.

Churn, het overstappen van de klant naar een andere operator, benadrukt de tegenstrijdige belangen van de operators en dealers. Een operator zal er alles aan willen doen om churn zo veel mogelijk te beperken. Dit omdat men vanzelfsprekend geen klanten wil verliezen. Churn kan echter voordelig uitpakken voor een dealer doordat deze zijn omzet kan verhogen door klanten te laten overstappen.

Verder heeft de Nederlandse mobiele telefoonmarkt te maken met een *subsidiecultuur*. Deze cultuur lijkt zelfs wat uit de hand te zijn gelopen⁵⁵. Toen de Nederlandse mobiele telefoonmarkt nog in de spreekwoordelijke kinderschoenen stond (ongeveer 15 jaar geleden), hebben de operators de drempel om een mobiele telefoon aan te schaffen, verlaagd. Men heeft dit gedaan door subsidies te verstrekken op de mobiele telefoons zodat deze tegen lage kosten, of zelfs gratis, bij een abonnement verstrekt konden worden. Tegenwoordig is het eigenlijk niet meer noodzakelijk om subsidies te geven om de verkoop van telefoontoestellen te stimuleren. De mobiele telefoon heeft een erg belangrijke plaats ingenomen in het dagelijks leven en de gebruikers zullen bereid zijn meer te betalen voor een mobiele telefoon. De operators proberen de subsidies dan ook terug te dringen met het doel deze uiteindelijk af te schaffen.

Qua verhoudingen is er een directe relatie tussen een operator en een onafhankelijke dealer. Het belangrijkste middel dat uitgewisseld wordt is het GSM-netwerk, dat is het belangrijkste product dat een dealer wil verkopen

aan de afnemers. Dealers kopen (online) abonnementen van de operators in. Beide partijen hebben groot belang bij het GSM-netwerk. Het aantal alternatieven is nauwelijks aanwezig.

Hier hangt mee samen dat er financiële middelen uitgewisseld worden van de dealer (inkoop) naar de operator. Maar er loopt ook een geldstroom in de andere richting, namelijk via subsidies en bonussen die verstrekt worden aan de dealers. Beide partijen hechten zeer veel belang aan financiële middelen. Operators hebben echter de keuze uit veel dealers terwijl andersom weinig keus is uit verschillende operators. Dealers hebben echter nog wel andere alternatieven, namelijk het verkopen van telefoons en accessoires. De subsidies zijn van zeer groot belang voor de dealers, maar deze worden steeds minder beschikbaar doordat de operators van deze regelingen steeds verder beperken.

De laatste resource zijn de klanten en gegevens van de klanten. Dealers en operators wisselen klantgegevens uit, bij het afsluiten van een abonnement speelt de dealer de gegevens door aan de operator. Dit is ook noodzakelijk voor de dealer, aangezien het abonnement anders niet kan starten en de klant vanzelfsprekend niet tevreden is. Daarnaast zal er dan, minstens zo belangrijk, geen subsidie verkregen worden. De dealers zorgen zelf voor het vinden van klanten, hier is dus de afnamemogelijkheid zelfvoorziening gegeven. Ook bij nazorg, reparaties en andere diensten zullen er gegevens uitgewisseld kunnen worden.

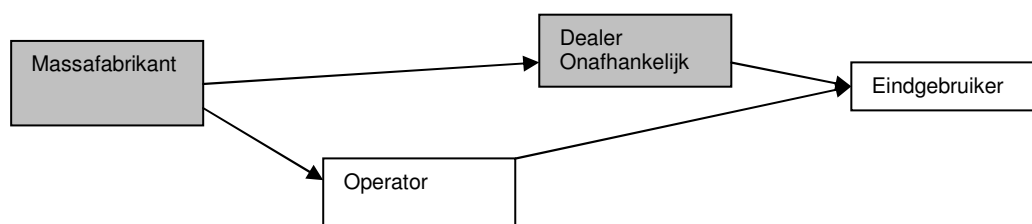
Resource	Operator			Dealer		
	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven
GSM netwerk	Zeergroot	Zelfvoorziening	Neutraal	Zeergroot	Weinig	Zeerklein
Financiële middelen	Zeergroot	Veel	Neutraal	Zeergroot	Weinig	Groot
Klant-gegevens	Zeergroot	Veel	Zeerklein	Zeergroot	Zelfvoorziening	Neutraal
Subsidies en andere bonussen	Neutraal	Zelfvoorziening	Neutraal	Zeergroot	Weinig	Groot

Tabel 5.4: Machtsverhoudingen tussen operator en dealer

Conclusie

De relatie tussen de operator en de dealer kent enkele problemen. Het is echter duidelijk dat qua verhoudingen en bezit van resources de operator de machtige partij is. Op dit moment is dit duidelijk terug te zien in de subsidiekwestie. De operators hebben de macht om de subsidies terug te dringen, waardoor de dealer grote problemen krijgt. Ook het feit dat operators het verkoopkanaal (gedeeltelijk) in eigen beheer te nemen, benadrukt deze machtspositie.

5.3.1.4 Relatie massafabrikant – onafhankelijke dealer



Figuur 5.5: Netwerkoverzicht massafabrikant-dealer

Actoren: Groot aantal fabrikanten en groot aantal dealers

Resources: Mobiele telefoons en andere toebehoren, financiële middelen, klantgegevens.

Activiteiten: Leveren/ verkopen telefoons, inkoop telefoons, uitwisselen klantgegevens / problemen.

In principe is hier sprake van een indirecte relatie, tussen de massafabrikanten en dealers bevindt zich namelijk nog een groothandel. Deze groothandel vervult een mediërende functie. Aangezien de groothandel in principe enkel als “doorgeefluik” fungeert en bijna onderdeel uitmaakt van de onafhankelijk dealer, zullen we deze relatie toch beschrijven in het licht van een directe relatie.

De belangrijkste resource is hier het mobiele telefoontoestel (en andere bijhorende applicaties). Deze toestellen worden geleverd aan de dealer, die hier een vergoeding voor betaald. Dealers hebben een zeer groot belang aan de mobiele telefoontoestellen. De eindgebruiker zal in de meeste gevallen voor dat product naar de dealer gaan.

De dealer heeft wel een ruime keuze uit massafabrikanten.

Er loopt een geldstroom van de dealer richting de fabrikant. Daartegenover zullen dealers echter weinig⁵⁶ tot geen vergoedingen krijgen van de fabrikant. In eerste instantie zullen de eindgebruikers voor de inkomsten van de dealers zorgen, daarnaast hebben de dealers hebben nog een aantal alternatieven om financiële middelen te verkrijgen (onder andere subsidies van operators, verkoop accessoires, verkoop andere multimedia).

De laatste resource is de klant. In eerste instantie heeft de massafabrikant geen gegevens van de eindgebruiker. Dit echter tot op het moment dat problemen met de mobiele telefoontoestellen zich voordoen. Als dealers geen oplossing kunnen bieden voor deze problemen, worden de klanten doorverwezen naar de fabrikanten. Massafabrikanten zullen echter niet veel belang hechten aan klantgegevens. Aan de andere kant zullen ze de klanten willen behouden en zullen daarom wel de klant willen bedienen. Het belang zou je als neutraal kunnen kenmerken. Voor de beschikbaarheid zal men in veel gevallen afhankelijk van de dealer zijn. Andere manieren om aan klantgegevens te komen zullen er niet zijn.

Resource	Massfabrikant			Dealer		
	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven\$
Mobiele telefoons (+ toebehoren)	Zeergroot	Zelfvoorziening	Neutraal	Zeergroot	Veel	Klein\$
Financiële middelen	Zeergroot	Veel	Klein	Zeergroot	Weinig	Groot
Klantgegevens	Neutraal	Weinig	Klein	Zeergroot	Zelfvoorziening	Neutraal

Tabel 5.5: Machtsverhoudingen tussen massafabrikant en dealer

Conclusie:

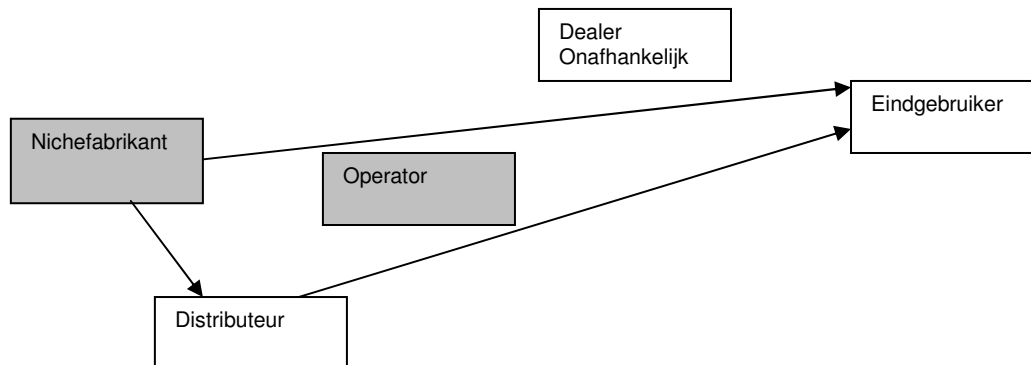
Van deze twee actoren is de massafabrikant het machtigst. De afhankelijkheid van de dealer aan de massafabrikant ontstaat met name doordat de dealer een zeer grote behoefte heeft aan mobiele telefoontoestellen, het verkopen van een toestel (in combinatie met simkaart) is namelijk zijn kernactiviteit. Afgezien van de verkoop van losse simkaarten zal de verkoop van een telefoon + abonnement het belangrijkste (meest verkochte) product zijn. Massafabrikanten hebben echter ook de mogelijkheid om via de operator klanten te benaderen. Daarnaast zou een laatste (nog niet in de praktijk gehanteerde) optie de eigen verkoop van toestellen in eigen beheer kunnen zijn.

5.3.1.5 Verhoudingen op de nichemarkt

Binnen de nichemarkt hebben wij de onderlinge verhoudingen onderzocht bij de volgende relaties:

- Nichefabrikant – operator
- Nichefabrikant – dealer
- Operator - dealer

5.3.1.6 Relatie nichefabrikant – operator



Figuur 5.6: Netwerkoverzicht nichefabrikant-operator

Actoren: aantal fabrikanten en klein aantal operators (4)

Resources: gsm-netwerk, klantgegevens.

Activiteiten: levering en afname van gsm-netwerk mogelijkheden, uitwisseling klantgegevens

Een nichefabrikant richt zich met een mobiele telefoon specifiek op een bepaalde doelgroep. Nichefabrikanten hebben veel kennis over hun doelgroep. Over het algemeen beschikt een telefoon van een nichefabrikant niet alleen over een belfunctie, maar heeft het vaak een andere, voor de doelgroep minstens zo belangrijke, functie. Vaak is de reden tot aanschaf van een dergelijke telefoon niet de belfunctie en belmogelijkheden, maar juist deze andere functionaliteiten. De eindgebruiker koopt de telefoon niet van een operator of telecomdealer. Vaak koopt de eindgebruiker de telefoon direct bij de fabrikant of een aan de fabrikant verbonden distributeur. Anders dan bij massafabrikanten is de operator niet van belang in de afweging voor aanschaf.

Het belang aan het GSM-netwerk gezien vanuit een nichefabrikant is groot. Zonder het netwerk zou de telefoon niet kunnen functioneren. Het belang is echter minder groot dan dit het geval is bij massafabrikanten, aangezien de belfunctie niet de reden tot aanschaf voor de gebruiker van de mobiele telefoon hoeft te zijn.

De gegevens van de klanten worden wel door de fabrikanten doorgespeeld aan de operators, omdat het abonnement anders niet in werking kan gaan. Het belang bij zowel de nichefabrikant als de operator is zeer groot wat betreft deze gegevens. Zonder die gegevens kan de nichefabrikant zijn product en diensten niet goed leveren en dit geldt ook voor de operator. De klantgegevens worden alleen via de nichefabrikant verkregen, een operator is van deze fabrikant afhankelijk qua afnamemogelijkheden.

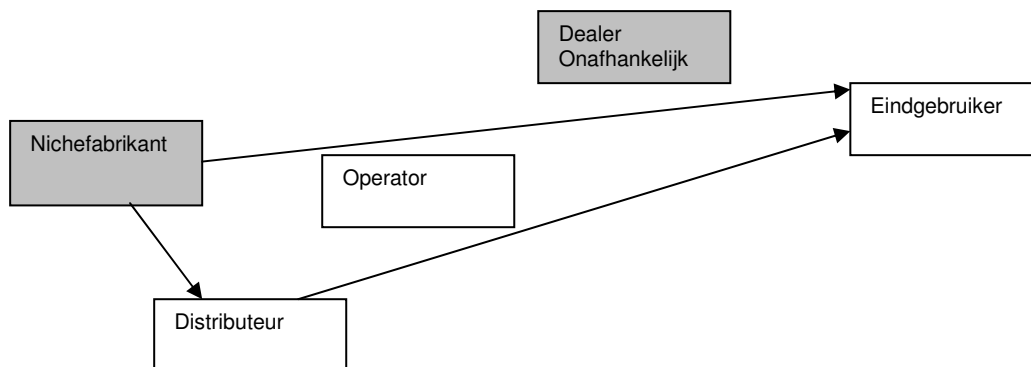
Resource	Nichefabrikant			Operator		
	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven	Belang	Beschikbaarheid	Alternatieven
GSM netwerk	Groot	Weinig	Klein	Zeer groot	Zelfvoorziening	Neutraal
Klant-gegevens	Zeer groot	Zelfvoorziening	Neutraal	Zeer groot	Weinig	Zeer klein

Tabel 5.6: Machtsverhoudingen tussen nichefabrikant en operator

Conclusie

De relatie tussen een nichefabrikant en een operator verschilt enorm van de relatie die een massafabrikant heeft met een operator. Waar de massafabrikant afhankelijk is van de operator en de dealer, is dit bij de nichespelers minder. Nichefabrikanten zijn daardoor minder afhankelijk en hebben een betere machtspositie. Andersom heeft een operator een nichefabrikant niet echt nodig. Beide partijen gebruiken elkaar wel, maar qua machtsverhoudingen is er niet een machtige partij te ontdekken.

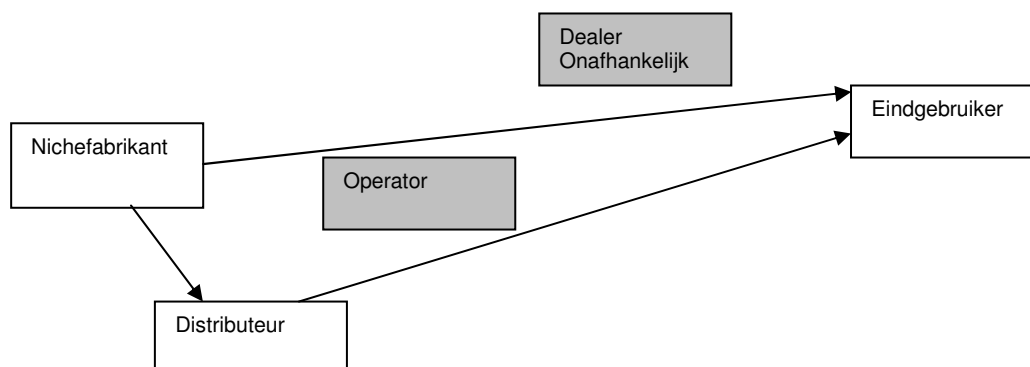
5.3.1.7 Relatie nichefabrikant – onafhankelijke dealer



Figuur 5.7: Netwerkoverzicht nichefabrikant-dealer

Er is geen directe relatie aanwezig tussen nichefabrikanten en dealers. Vandaar dat er ook geen resources uitgewisseld worden en geen activiteiten plaatsvinden. Dealers verkopen alleen de grotere telefoonmerken. Dit doet men vooral omdat deze merken goed verkopen en omdat de subsidieregelingen gunstig zijn. De kennis van de doelgroep is bij de nichefabrikanten groot, daarom verkopen deze fabrikanten eigenlijk altijd direct of via een distributeur.

5.3.1.8 Relatie operator-dealer



Figuur 5.8: Netwerkoverzicht operator-dealer

In tegenstelling tot de verhouding op de massamarkt zullen dealers en operators geen resources uitwisselen op nichemarkten. Waar operators op deze markten nog contact hebben met de eindgebruikers (het leveren van het netwerk) is de rol van dealers weggefallen. De rol van de dealers is overgenomen door distributeurs op deze nichemarkten. Zoals gezegd zijn deze distributeurs sterk verbonden met de nichefabrikanten en maken zij daar bijna onderdeel uit van uit.

Wij kunnen concluderen dat nichefabrikanten een goede machtspositie hebben. Het feit dat dealers wegvallen op de nichemarkten heeft als reden dat nichefabrikanten (en bijhorende distributeurs) hun doelgroep beter zullen kennen. Het bereiken van de doelgroep gebeurt dan ook rechtstreeks in plaats van via een dealer.

5.3.1.7 Conclusie

In de volgende tabel wordt van elke dyadische relatie de meest machtige partij weergegeven.

Dyadische relatie	Machtige partij
Massamarkt	
massafabrikant – operator	operator
massafabrikant – dealer	massafabrikant
operator – dealer	operator
Nichemarkt	
nichefabrikant – operator	beiden
nichefabrikant – dealer	niet van toepassing (geen directe relatie)
operator -dealer	niet van toepassing (geen directe relatie)

Tabel 5.7; machtige partijen in dyadische relaties

Deze conclusie zou uitsluitel moeten geven wie de meeste macht bezit op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt. Er is hier een duidelijk verschil te ontdekken tussen de massa- en nichemarkt. Op de massamarkt is de operator duidelijk de machtigste (machtiger dan een fabrikant en dealer). Op de nichemarkt ligt dit anders. Dit wordt met name veroorzaakt doordat de eindgebruikers op deze markt veel belang hechten aan andere functionaliteiten dan de belfunctie. Een andere oorzaak is dat deze fabrikanten de doelgroep goed kennen en zelf kunnen benaderen. De macht op de nichemarkt is dan ook moeilijker te bepalen. De dealer speelt echter geen rol op de nichemarkt, de macht ligt op deze markt dan ook bij de operators en de nichefabrikanten.

De operators en de nichefabrikanten zijn dus de meest interessante partijen voor C-it om een partnership mee aan te gaan. Deze twee groepen actoren zullen dan ook verder onderzocht worden op basis van hun interesse in de e-Nose technologie. Het resultaat hiervan is te vinden op de volgende pagina's.

5.3.2 Meest geschikte actoren op Nederlandse mobiele telefoonmarkt om partnership mee aan te gaan

De vorige paragraaf heeft inzicht verschaft in de meest interessante partij voor C-it. Dit zijn de actoren met de meeste macht in het netwerk; de operators en nichefabrikanten. Niet alle operators en nichefabrikanten hoeven echter de meest geschikte partij te zijn. Het aangaan van een partnership kan namelijk nooit een eenzijdige actie zijn. De volgende stap bestaat daarom uit het achterhalen van de interesse van de operators en van de nichefabrikanten in een samenwerking met C-it. Nadat wij de mate van interesse in kaart hebben gebracht, zullen wij ook kijken welke potentiële partner de meest geschikte is voor C-it op basis van het concept netwerkidentiteit.

5.3.2.1 Interesse van de operators en nichefabrikanten

Om achter de interesse van een specifieke partij te komen, hebben wij deze partij benaderd en de ideeën met en mogelijkheden van de e-Nose technologie voorgelegd. In deze fase is het voldoende als de partijen interesse toonden en aangaven met C-it in gesprek te willen over de mogelijkheden van een partnership. Deze interesse is, zoals eerder in hoofdstuk 4 vermeld, gebaseerd op reacties van individuen binnen de organisaties. Dit brengt gevaren met zich mee. Zo bestaat de kans dat wij de verkeerde personen hebben gesproken of andere belangen hebben meegespeeld.

Operators

Er zijn vier onafhankelijke operators, KPN, Vodafone, Orange en T-Mobile, en één afhankelijke operator, telfort, overgebleven. Telfort is onderdeel van KPN en hebben wij daarom samen met KPN benaderd.

KPN en Telfort

Deze partijen reageerden niet op verzoeken via de telefoon, fax en ook niet op emailberichten die wij verstuurd hebben. Dit is voor ons genoeg reden om aan te nemen dat er geen interesse en dus geen directe behoefte is bij KPN en Telfort. Wij hebben al het, voor ons, mogelijke in het werk gesteld om in contact te komen met de juiste personen binnen KPN. Helaas is dit niet gelukt en moeten wij de aanname maken dat er geen interesse is.

Vodafone

Wij hebben de interesse van Vodafone in kaart kunnen brengen door het houden van een diepte-interview met dhr. Nelissen, aangevuld met een aantal emailberichten. Voor Vodafone wordt een aanbod als de e-Nose pas interessant als het miljoenen oplevert. Daarnaast moeten de kosten van de e-Nose technologie erg laag zijn, wil het interessant worden. Vodafone denkt zelf echter niet dat de markt voor de e-Nose in een mobiele telefoon groot genoeg is om aan deze twee voorwaarden te voldoen. Zo lang men niet van het tegendeel bewezen wordt door middel van een goede businesscase, heeft men geen interesse in en behoefte aan een samenwerking met C-it.

Orange

Zowel via de telefoon als via de mail hebben wij contact gehad met Orange. Men toonde echter geen interesse in de e-Nose en een eventueel partnership met C-it. Over de precieze redenen geeft men geen toelichting.

T-mobile

Het contact met T-Mobile is met name via de telefoon verlopen, daarnaast hebben wij contact via de email gehad. T-Mobile zag niet direct voordelen in een samenwerking met C-it. Voorgestelde voordelen (exclusiviteit op de technologie, “smelltone” concept) werden niet als voordelen ervaren. De e-Nose werd als een toepassing voor de nichemarkt gezien. Als succes werd bewezen op de nichemarkt zag men echter wel mogelijkheden. Dit bleek uit een interview met dhr. Planken.

Concluderend kan gezegd worden dat de interessante partijen op de massamarkt (de operators) niet in zee gaan met C-it zonder dat men een heldere en concrete business case voorgelegd krijgt. Deze business case moet aantonen dat er miljoenen euro's verdiend kunnen worden aan het e-Nose concept. De noodzaak aan een dergelijke business case ontstaat onder andere door het feit dat er veel aanpassingen aan een mobiele telefoon moeten plaatsvinden, zowel op software- als op hardwaregebied. De investeringen voor de partijen lopen hoog op om een combinatie e-Nose mobiele telefoon te maken welke geschikt is voor de grote massa eindgebruikers. Mede door deze investeringen is het belangrijk dat de technologie niet veel mag kosten. De kosten van de

technologie zijn op dit moment nog te hoog voor partijen op de massamarkt. Men heeft op dit moment ook niet de verwachting dat de e-Nose een dergelijk grote winst kan opleveren. Men moet overtuigd worden door een goede business case. Deze business case is er niet, de verwachting dat de e-Nose geïntegreerd in een mobiele telefoon een succesvolle gadget kan worden, kan op dit moment niet onderbouwd

Nichefabrikanten

Er zijn een relatief groot aantal nichefabrikanten aanwezig op de markt. Om deze groep fabrikanten in te krimpen hebben wij een voorselectie gemaakt. Een eerste stap in het toetsen van hun interesse bestaat daarom uit een toetsing aan de hand van de interesse die de doelgroep van een bepaalde nichefabrikant zou kunnen hebben. Een nichefabrikant heeft vaak niet de mogelijkheden (qua capaciteit en omvang) om zich op meerdere doelgroepen te richten, er moeten dus mogelijkheden zijn voor de bestaande doelgroep. Is de e-Nose interessant voor de bestaande doelgroep dan nemen wij de fabrikant verder mee in ons onderzoek. Naar onze mening valt er dus redelijkerwijs te verwachten dat men openstaat voor een telefoon uitgerust met geur en GPS als deze technologie relevant is voor de bestaande doelgroep.

Naam Fabrikant	Doelgroep	e-Nose technologie interessant voor bestaande doelgroep?
Basicphone	Senioren	Ja
Benefon	Veiligheid, GPS	Ja
Firefly Phone	Kinderen	Nee
Icare Mobile	Kinderen en zorg	Ja
Ilkone	Islamieten	Nee
Mobiado	Luxe segment	Nee
Mobi-Click	Veiligheid	Ja
MyBell	Senioren	Ja
Neonode	Luxe segment	Nee
Owasys	Kinderen, industriële toepassingen	Ja
Secufone	Senioren, veiligheid	Ja
Vertu	Zeer luxe segment, VIPS	Nee
Vitaphone	Medische toepassingen	Ja
Xcute	Luxe segment	Nee
Business phones, PDA⁵⁷	Bedrijfsleven	Nee

Tabel 5.8: Selectie nichefabrikanten

De volgende nichefabrikanten zouden op basis van hun doelgroep interesse kunnen hebben in een partnership met C-it: Basicphone, Benefon, I Care Mobile, Mobi-Click, MyBell, Owasys, Secufone en Vitaphone. Deze fabrikanten zijn allen door ons benaderd.

Een aantal fabrikanten zijn afgefallen doordat men niet reageerde op emailberichten en daaropvolgende herinneringen die wij verstuurd hebben⁵⁸. De volgende fabrikanten toonden geen (directe) interesse in de e-Nose technologie: BasicPhone, I-Care Mobile, Owasys en Vitaphone. Met de overige nichefabrikanten, Benefon, Mobi-Click, MyBell en Secufone, hebben wij wel contact gehad. Hieronder volgt een overzicht van de contacten.

Benefon

Via de distributeur van Benefon, Mobilesian, raakten wij op de hoogte van de interesse van Benefon. Volgens de CEO van Mobilesian is Benefon zeker geïnteresseerd in een technologie als de e-Nose. Het grote voordeel van

Benefon is dat men ruimte over heeft op de printplaat in de telefoon. De gedachte hierachter is dat men eenvoudig technologieën als de e-Nose kan integreren.

Mobi-Click

Deze fabrikant heeft wel interesse, maar niet de capaciteit en middelen om de e-Nose ook daadwerkelijk te integreren. Daarnaast heeft Mobi-Click een relatief lage afzet waardoor deze partij voor C-it minder interessant wordt. Hier blijkt duidelijk een koppeling met de netwerkidentiteit, met name op het activiteiten aspect. C-it zou minder opbouwende effecten verkrijgen op haar netwerkidentiteit als men met Mobi-Click in zee gaat. Dit omdat men minder aantallen kan afzetten dan bijvoorbeeld in samenwerking met Benefon kan gebeuren.

MyBell

MyBell is onderdeel van Mobi-Click en is dan ook om dezelfde redenen als Mobi-Click afgevalen.

Secufone

Secufone heeft direct interesse getoond en in een oriënterend gesprek (demonstratie my-Nose, kennismaking, bespreking mogelijkheden) bleek al snel dat men zeer positief gestemd is over een mogelijke samenwerking.

Concluderend kan gezegd worden dat er geen interesse bij de operators is in een partnership met C-it. Het grootste deel van de nichefabrikanten valt ook af op basis van interesse. Uiteindelijk zijn er wel twee nichefabrikanten overgebleven, dit zijn het Finse Benefon en Nederlands/Zwitserse Secufone (vestiging in Nederland, productie in Zwitserland, Precisa A.G.). Beide ondernemingen tonen een duidelijke *wil om samen te werken*. Deze nichefabrikanten (Benefon & Secufone) zullen uitgebreider worden onderzocht op basis van effecten op netwerkidentiteit.

5.3.2.2 Geschiktheid op basis van netwerkidentiteit

De volgende stap in de selectie van de meest geschikte partij, bestaat uit het onderzoeken van de effecten op de netwerkidentiteit, van zowel C-it als de potentiële partner. Secufone en Benefon hebben beiden de wil om samen te werken getoond.

Legenda: op de zes punten kunnen beide ondernemingen in de dyadische relatie afzonderlijk op dezelfde punten scoren. De totaalscore is de score van actor 1 opgeteld bij de score van actor 2. Op elk punt kan een actor een score behalen die kan variëren. De volgende scores kunnen worden toegekend, de totaalscore kan daarom variëren van -24 tot + 24:

++ = Wij geven ++ indien de onderneming om meerdere, verschillende redenen opbouwende effecten zal ondervinden op dit aspect.

+ = Positieve score, een onderneming scoort positief op het afzonderlijke punt. Er zal een opbouwend effect optreden.

0 = Neutrale score, een onderneming geeft aan dat het aspect geen effect zal hebben op de netwerkidentiteit. Daarnaast kennen wij deze score toe als er niet of nauwelijks informatie met betrekking tot dit punt beschikbaar is.

- = Negatieve score, een onderneming scoort negatief op het afzonderlijke punt. Er zal een schadelijk effect optreden.

-- = Wij geven -- indien de onderneming om meerdere, verschillende redenen schadelijke effecten zal ondervinden op dit aspect.

Secufone

Secufone, een Nederlandse onderneming met productie in Zwitserland, is gevestigd in Nieuwegein. Secufone heeft één model telefoon. Dit is een eenvoudig te bedienen telefoon met een groot scherm (touch-screen). Secufone richt zich op de volgende doelgroepen: senioren, zorg, brandweer/politie/reddingsteams. De Secufone is uitgerust met een gps-ontvanger zodat men de positie van de telefoon kan bepalen.

Interview met Secufone

Op 14 november 2006 hebben wij op het hoofdkantoor van Secufone een interview met betrekking tot netwerkidenteit gehouden met de heer M. ter Ellen. Dhr. ter Ellen is CEO van Secufone en heeft ook de gesprekken met dhr. Oord van C-it gevoerd. De manier waarop Secufone zichzelf ziet op de mobiele telefoonmarkt was een belangrijk punt in dit interview. Men ziet zichzelf als een totaal andere onderneming dan andere partijen in deze markt. Het grootste verschil ligt in het feit dat Secufone niet in de eerste plaats belang hecht aan grote aantallen afzet, maar dat men zich duidelijk wil richten op kwalitatief goede producten die een grote toegevoegde waarde hebben voor de gebruikers. Samen met distributeurs is Secufone actief in de Benelux, Duitsland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Denemarken, Zwitserland/ Oostenrijk en Australië.

Effecten op netwerkidenteit Secufone

In onderstaande tabel hebben wij weergegeven welke effecten op de netwerkidenteit van Secufone optreden. Wij zullen deze effecten vervolgens kort toelichten.

Secufone	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)	++		
Resources voor andere relaties (2)	++		
Activiteit volume-effecten (3)	+		
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	+		
Subscore: 7			

Tabel 5.9; scoretabel netwerkidenteit Secufone

Resources uit andere relaties (1):

In andere relaties van Secufone, specifiek met betrekking tot aanvullingen als een 'non-movement director'⁵⁹ en een 'man down switch'⁶⁰, heeft Secufone een externe connector ontwikkeld waarmee deze aanvullingen op de telefoon eenvoudig opgenomen kunnen worden. Met behulp van deze externe connector is het ook mogelijk de e-Nose in de telefoon van Secufone te integreren. Naast deze connector is er ook een minder tastbare, maar minstens zo belangrijke resource aanwezig bij andere relaties van Secufone, namelijk kennis. Secufone werkt met een aantal distributeurs in allerlei verschillende landen. Deze distributeurs hebben vaak een schat aan marktkennis. Deze kennis is ook zeer waardevol voor de relatie met C-it en zal daar dan ook goed in gebruikt kunnen worden, zowel bij de afweging voor doelgroepen als in de vorm van een verkoop/marketing kanaal.

Resources voor andere relaties (2):

De e-Nose is ook voor de partners van Secufone een interessante toevoeging. Secufone heeft partners die zich richten op werkzaamheden op gevaarlijke locaties (bijvoorbeeld met gevaarlijke stoffen). Voor deze partners is een toevoeging van de e-Nose natuurlijk zeer interessant. Op dit moment werken zij met de eerder genoemde aanvullingen als een 'man down switch' en een 'non-movement director'. Deze toepassingen geven echter geen beschrijving van de oorzaak waarom een persoon is gevallen of niet meer beweegt. De e-Nose zou dit probleem deels kunnen verhelpen, bijvoorbeeld indien het ongeval veroorzaakt wordt door een (vrijgekomen) gas. Naast de zakelijke partners van Secufone heeft ook de eigen doelgroep van Secufone baat bij een aanvulling als de e-Nose. Secufone richt zich namelijk veelal op senioren en organisaties als brandweer, politie en defensie. Een onvermijdelijk probleem van het ouder worden is dat de werking van de zintuigen afneemt, zo ook de reuk. Een telefoon die handig in gebruik is voor senioren, zoals de Secufone, aangevuld met de e-Nose kan een zeer waardevolle toevoeging zijn voor deze mensen. De toegevoegde waarde voor de brandweer, politie en defensie is in het begin van deze scriptie al besproken aangezien dit ook directe partners, doelgroepen van C-it zijn.

Dankzij de externe connector hoeven er geen andere aanpassingen aan de Secufone plaats te vinden welke schadelijk kunnen zijn voor of ten koste gaan van andere relaties. Voor zover men nu kan inschatten hoeven er softwarematig geen grote aanpassingen plaats te vinden aan de telefoon. In hoeverre er schadelijke effecten optreden als er wel softwareaanpassingen plaats moeten vinden, kan men niet zeggen.

Activiteit volume effecten (3):

Ondanks het feit dat Secufone zich niet aan prognoses wilde wagen op het gebied van volume effecten, kon men wel zeggen dat men de verwachting heeft dat door een aanvulling met de e-Nose het aantal verkochte Secufones zal toenemen. Dit baseert men op reacties van haar partners en dan met name op reacties van haar distributeurs. Deze geven aan interesse te hebben in een dergelijke aanvulling en men verwacht dan ook dat deze distributeurs meer telefoons zullen kopen en verkopen als de e-Nose geïntegreerd is. Verhoogde verkopen van de Secufone zullen leiden tot schaalvoordelen voor Secufone. Deze schaalvoordelen leveren ook voor andere relaties van Secufone voordeel op.

Activiteit kwaliteitseffecten (4):

De kwaliteit van de bestaande functies, bellen en plaatsbepaling, zal niet verhoogd worden door de e-Nose. Voor de doelgroepen van Secufone en die van haar partners zal het totaalplaatje wel een hogere kwaliteit krijgen. De verwachting van Secufone is dat de doelgroepen de telefoon kwalitatief beter zullen vinden door de nieuwe e-Nose aanvulling.

Actor signalen (5):

Secufone heeft een groot aantal partnerships waarin men veel samenwerkt met verschillende partijen. Een nieuw partnership met C-it zal dus niet een nieuw signaal naar de relaties van Secufone uitzenden. Secufone zendt dit signaal al langer uit, dit wordt niet meer of minder door het nieuwe partnership met C-it.

Actor verbindingen (6):

Secufone geeft aan geen verbindingen in het netwerk van C-it te zien die men als onaantrekkelijk beschouwt. Daarentegen zijn er wel verbindingen die aantrekkelijk zijn. Zo zijn de verbindingen die C-it heeft met brandweer, politie en defensie interessant. De gelegde contacten binnen de dysosmiedoelgroep zijn tot slot ook interessant.

Concluderend kan gezegd worden dat Secufone met het aangaan van het partnership voornamelijk opbouwende effecten op haar netwerkidentiteit zal ondervinden. Negatieve effecten zijn met het aangaan van het partnership niet aanwezig.

Effecten op netwerkidentiteit C-it

Op 24 november 2006 hebben wij een interview gehouden met dhr. Henny Oord.

In onderstaande figuur hebben wij weergegeven welke effecten op de netwerkidentiteit van C-it optreden als er sprake zou zijn van een samenwerking met Secufone. Wij zullen deze effecten vervolgens kort toelichten.

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)	++		-
Resources voor andere relaties (2)	+		
Activiteit volume-effecten (3)	++		
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	++		
Subscore: 7			
Totaalscore: 14			

Tabel 5.10; scoretabel netwerkidentiteit C-it voor relatie met Secufone.

Resources uit andere relaties (1):

Allereerst draagt de samenwerking met Secufone er aan bij dat er uit de relatie van C-it met een aantal investeerders, een nieuwe groei-investering zal optreden. Eén van de afspraken met de investeerders is dat C-it recht heeft op een bepaald bedrag als men kan aantonen dit bedrag nodig te hebben om verder te groeien. De samenwerking met Secufone draagt hier aan bij. Een ander opbouwend effect heeft te maken met EPO. EPO is een door C-it ontwikkeld product dat gebruikt kan worden om belangrijke systemen en processen van organisaties te bewaken⁶¹. Zowel C-it als Secufone zien mogelijkheden in een combinatie tussen de telefoon van Secufone (eventueel aangevuld met de e-Nose) en EPO. Door middel van EPO zouden organisaties als brandweer, politie, defensie, maar ook organisaties in de beveiliging al hun telefoons online in de gaten kunnen houden en precies zien wat er met een bepaalde telefoon aan de hand is.

Naast deze twee opbouwende effecten is er ook sprake van een schadelijk effect (dat voor elke relatie zal gelden). C-it heeft namelijk niet genoeg e-Nose capaciteit om met meerdere projecten bezig te zijn. Met e-Nose capaciteit doelen wij op de capaciteit van de medewerkers die met e-Nose bezig zijn. Op dit moment zijn twee personen bezig met de e-Nose. Dit is te weinig om aan meerdere projecten te werken. De samenwerking met Secufone zal betekenen dat deze twee personen zich de komende tijd volledig op die samenwerking zullen moeten richten en dus niet meer aan andere projecten kunnen werken.

Toch kan dit punt in zijn totaliteit als positief worden beschouwd. Er zijn meer opbouwende dan schadelijke effecten betreffende dit punt.

Resources voor andere relaties (2):

De samenwerking met Secufone zal leiden tot een mobiele versie van de e-Nose. Deze versie zal voor een aantal relaties van C-it zeer aantrekkelijk zijn doordat men behoefte heeft aan een mobiele versie. Hieronder vallen onder andere de brandweer, politie en defensie (zie ook *paragraaf 5.1.2*).

Activiteit volume effecten (3):

De samenwerking zal zeker positieve volume effecten hebben voor C-it. Allereerst zal er sprake zijn van een hoger volume e-Nose producten dat kan worden afgezet en daarnaast zal ook EPO door de samenwerking met Secufone een hogere afzet kunnen halen. Met name op het gebied van de e-Nose is er duidelijk sprake van schaalvoordelen naarmate de afzet van apparaten toeneemt. Door het partnership met Secufone zullen er schaalvoordelen ontstaan die ook voordelig zijn voor huidige afnemers.

Activiteit kwaliteitseffecten (4):

De kwaliteit van de e-Nose producten zal verbeteren doordat er nu sprake zal zijn van een mobiele versie van de e-Nose. Ten opzichte van de huidige vaste producten wordt dat gezien als een verbetering. Dit wordt niet alleen door C-it ervaren, maar ook door andere partijen in het netwerk van C-it. Er ontstaan nieuwe mogelijkheden door de mobiliteit voor bijvoorbeeld politie, brandweer en defensie, maar ook voor de dysosmiedoelgroep.

Actor signalen (5):

C-it's mogelijke samenwerking met Secufone zal een signaal kunnen afgeven aan haar netwerk. We hebben dit echter niet onderzocht bij de huidige relaties in het netwerk van C-it. Vandaar dat we hier een 0-score gegeven hebben (evenals bij de andere actoren). Daarnaast verwachten we niet dat het een gunstig of ongunstig signaal zou uitstralen aangezien C-it in andere situaties ook betrokken is in samenwerkingsverbanden.

Actor verbindingen (6):

Secufone heeft een aantal verbindingen met partijen die een goed marktkanaal vormen voor de e-Nose. Met name de distributeurverbindingen die Secufone in het buitenland heeft, zijn zeer interessant. De samenwerking met Secufone zorgt dus niet alleen voor een toevoeging aan de e-Nose, het zorgt ook voor toegang van de e-Nose op een groot aantal markten.

Secufone is eigendom van Precisa Gravimetrics AG, een groot Zwitsers bedrijf dat zich met name richt op hoogwaardige meetapparatuur en analytische hulpmiddelen. Deze verbinding is voor C-it zeer interessant en leidt tot een tweede +.

Concluderend kunnen wij zeggen dat met de samenwerking met Secufone opbouwende effecten op de netwerkidentiteit gepaard gaan. Het enige schadelijke effect, in beslag nemen van de e-Nose capaciteit, wordt gecompenseerd door opbouwende effecten met betrekking tot het gebruik van EPO en het vrijkomen van een extra groeifinanciering. De totaalscore met betrekking tot de effecten op de netwerkidentiteit van dit mogelijke partnership is 14.

Benefon

Benefon, een Finse onderneming, is een nichefabrikant gespecialiseerd in GSM/GPS systemen. Twee oud-managers van Nokia zijn in 1988 gestart met deze onderneming. Benefon's oplossingen richten zich naast mobiele consumententoepassingen ook op zakelijke toepassingen. Benefon richt zich op verschillende doelgroepen, waaronder veiligheid, politie/ brandweer en antidiefstal. De Nederlandse importeur/ distributeur is Mobilesian, gevestigd in Rijswijk. Zij richten zich op mobiele telefoons die zich onderscheiden van de massa en een toegevoegde waarde hebben voor de eindgebruiker.

Interview met Benefon

Ondanks de in eerste instantie getoonde interesse van Benefon, is het niet gelukt om een interview af te nemen dat zich specifiek op de effecten op de netwerkidentiteit kon richten. Benefon en Mobilesian reageerden niet op enkele verzoeken vanuit zowel C-it als vanuit ons om concrete gesprekken te voeren met betrekking tot

netwerkidenteit en de mogelijkheden van samenwerking. De beschrijving van de effecten op de netwerkidenteit is dan ook gebaseerd op de indrukken die wij hebben opgedaan tijdens de eerste twee (algemene) gesprekken. Om deze reden is het niet mogelijk een uitgebreide beschrijving van de verschillende effecten, zoals bij Secufone, te geven.

Effecten op netwerkidenteit Benefon

In onderstaande tabel hebben wij weergegeven welke effecten op de netwerkidenteit van Secufone optreden. Wij zullen deze effecten vervolgens kort toelichten.

Benefon	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			--
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)	+		
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)		0	
Subscore: 0			

Tabel 5.11; scoretabel netwerkidenteit Benefon

Resources uit andere relaties (1) en resources voor andere relaties (2):

Op dit moment is Benefon druk bezig met het introduceren van een nieuw model telefoon op de Nederlandse markt. Wij verwachten dat men hier zo druk mee is dat een samenwerking met C-it op dit moment schadelijke effecten heeft met betrekking tot resource bijzonderheid. De samenwerking zou schaarse resources zoals tijd, capaciteit en financiën uit de huidige activiteiten en relaties met betrekking tot de introductie van het nieuwe model, kunnen onttrekken. Daarnaast verkeert de interne organisatie van Benefon op dit moment ook in een moeilijke situatie. Dit heeft kort geleden tot een grote reorganisatie geleid en nog steeds lijken er problemen te zijn. Vanzelfsprekend vergt dit ook veel energie en resources.

Met betrekking tot het aspect *resources voor andere relaties* kennen wij een 0-score toe aangezien wij niet kunnen inschatten in hoeverre er sprake is van opbouwende dan wel schadelijke effecten met betrekking tot dit punt.

Activiteit volume effecten (3) en activiteit kwaliteitseffecten (4):

Wij verwachten, en in eerste instantie kregen wij de indruk dat Benefon dezelfde mening deelde, dat de volume effecten positief zullen zijn. Men verwacht meer telefoontoestellen te kunnen verkopen door de integratie van de e-Nose. Net als bij Secufone zou dit kunnen leiden tot schaalvoordelen welke ook voordeel opleveren voor andere relaties van Benefon. Daarnaast verwachten wij dat de doelgroepen van Benefon, met name de veiligheidsdoelgroepen, een telefoon met e-Nose als hogere kwaliteit beschouwen.

Actor signalen (5 en actor verbindingen (6):

Met betrekking tot deze aspecten kunnen wij op basis van de eerste gesprekken geen uitspraken doen. Wij hebben daarom een neutrale score ingevuld in de tabel.

Uit bovenstaande tabel en de toelichting daarop kunnen wij opmaken dat er sprake lijkt te zijn van zowel schadelijke als opbouwende effecten op de netwerkidenteit van Benefon als men een samenwerking met C-it zou aangaan, er wordt een 0-score behaald.

Effecten op netwerkidentiteit C-it

Op 24 november 2006 hebben wij een interview gehouden met dhr. Henny Oord.

Met betrekking tot de netwerkidentiteit van C-it kunnen wij scoretabel als volgt invullen als C-it een partnership met Benefon zou aangaan.

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)	+		-
Resources voor andere relaties (2)	+		
Activiteit volume-effecten (3)	+		
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	+		
Subscore: 4			
Totaalscore: 4			

Tabel 5.12: Scoretabel netwerkidentiteit C-it voor relatie met Benefon

Resources uit andere relaties (1):

Wat betreft de resources uit andere relaties zal er zowel van een opbouwend als een schadelijk effect sprake zijn. Opbouwend doordat een samenwerking die leidt tot verdere ontwikkeling van de e-Nose, C-it de beschikking geeft over nieuw kapitaal dat door de investeerders van C-it beschikbaar wordt gesteld. Een samenwerking zal echter de schaarse e-Nose capaciteit onttrekken uit andere relaties die C-it op dit moment heeft.

Resources voor andere relaties (2):

De samenwerking zal een belangrijke resource opleveren voor andere relaties van C-it als de brandweer, politie en defensie. Deze partijen hebben namelijk behoefte aan een mobiele versie van de e-Nose.

Activiteit volume effecten (3) en activiteit kwaliteitseffecten (4):

De verwachting is dat een samenwerking zal leiden tot zowel opbouwende effecten qua volume als qua kwaliteit. Op het gebied van de e-Nose is er duidelijk sprake van schaalvoordelen naarmate de afzet van apparaten toeneemt. Door het partnership met Benefon zullen er schaalvoordelen ontstaan die ook voordelig zijn voor huidige afnemers (opbouwende volume effecten).

De kwaliteit van de e-Nose producten zal verbeteren doordat er nu sprake zal zijn van een mobiele versie van de e-Nose. Deze verbetering wordt niet alleen door C-it ervaren, maar ook door andere partijen in het netwerk van C-it. Er ontstaan nieuwe mogelijkheden door de mobiliteit voor bijvoorbeeld politie, brandweer en defensie, maar ook voor de dysosmiedoelgroep.

Actor signalen (5):

Voor dit punt geldt wederom dat de score neutraal is. We hebben dit niet kunnen onderzoeken bij de huidige relaties van C-it.

Actor verbindingen (6):

Benefon heeft veel verbindingen en relaties op de mobiele telefoon en GPS markt⁶². Voor C-it zullen er dus aantrekkelijke verbindingen zijn bij Benefon. C-it is namelijk nog onbekend op de markt en zal iedere verbinding op de mobiele telefoonmarkt van Benefon als opbouwend kunnen zien, omdat het C-it's mogelijkheden in het netwerk zal vergroten.

Uit de twee tabellen blijkt een positieve totaalscore (4). Deze positieve score komt echter volledig op rekening van C-it. Voor Benefon zullen er twee opbouwende effecten optreden. Deze twee effecten worden echter teniet gedaan door twee schadelijke resource bijzonderheideffecten.

5.3.2.3 Conclusie geschiktheid

Een partnership tussen C-it en Secufone behaalt een totaalscore van 14 met betrekking tot de effecten op de netwerkidenteit. In het geval van Benefon wordt een totaalscore van 4 behaald, deze positieve score komt echter volledig op het conto van C-it. Op basis van de effecten op de netwerkidenteit, vormt Secufone dan ook de meest geschikte partij voor C-it om een partnership mee op te zetten. Deze conclusie wordt ondersteund door het feit dat Benefon, na de in eerste instantie getoonde wil om samen te werken met C-it, Benefon geen concrete stappen ondernam om daadwerkelijk over de inhoud van een partnership te praten.

De mogelijk aanwezige samenhang tussen netwerkidenteit en de wil om samen te werken, zullen wij verder onderzoeken in de volgende paragraaf. Hier zullen de actoren die achterbleven door het gebrek aan interesse onderzocht worden op basis van netwerkidenteit. Op basis van deze resultaten kunnen wij ons voorgestelde onderzoeksmodel toetsen.

5.3.2.4 Samenhang effecten op netwerkidenteit en wil om samen te werken

In hoofdstuk 4 hebben wij ons voorlopige onderzoeksmodel al geïntroduceerd. In ons voorlopige onderzoeksmodel is er samenhang tussen zowel de opbouwende als de schadelijke effecten op de netwerkidenteit en de wil om samen te werken. Wij willen dus onderzoeken of de getoonde onwil om samen te werken, mogelijk te verklaren is aan de hand van effecten op de netwerkidenteit. Zoals gezegd is dit een explorerend onderzoek, dat wil zeggen dat wij onderzoeken of er mogelijke samenhang is te ontdekken. Wij zullen de afgevalen operators en nichefabrikanten onderzoeken. Tevens is er in de bijlage (9.8) een overzicht gegeven van effecten op de netwerkidenteit van de massafabrikanten en dealers. Deze actoren zijn onderzocht om het onderzoeksmodel uitvoeriger te testen.

De effecten op de netwerkidenteit voor deze actoren zullen wij vergelijken met de actoren die wel geschikt lijken te zijn voor een partnership en daarnaast de wil om samen te werken hebben getoond (Secufone en Benefon).

Operators

De tabellen hebben wij ingevuld aan de hand van indrukken en informatie die afkomstig is uit interviews met operators (Vodafone en T-Mobile) en experts (zie bijlage 9.4).

Operators	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			-
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)			-
Activiteit kwaliteitseffecten (4)		0	
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)		0	
Subscore: -2			

Tabel 5.13; scoretabel operators

In principe vinden de operators de e-Nose interessant, maar vindt men de doelgroep (o.a. dysosmie) te klein en ziet men zelf geen andere doelgroepen. Het is belangrijk om te weten dat een operator niet zelf een telefoon zal gaan fabriceren waarin de e-Nose geïntegreerd kan worden. Een operator heeft echter wel dusdanig veel macht

dat zij ervoor kan zorgen dat de e-Nose in de telefoon van een bepaalde massafabrikant geïntegreerd kan worden.

De belangrijkste reden voor een operator om niet in zee te gaan met C-it is financieel. Men wil pas praten met C-it als het over miljoenen omzet zal gaan, dat wil zeggen als het om een grote groep afnemers gaat. De operators gaven aan dat zij de e-Nose als een nichetoepassing zagen (dhr. Nelissen, Vodafone; dhr. Planken, T-Mobile).

Schadelijke effecten op netwerkidentiteit van operators, welke door een samenwerking zouden optreden, lijken de volgende te zijn. Met name de activiteiten van C-it (en de e-Nose) zijn onverenigbaar met de huidige activiteiten. Zo zullen de volume-effecten schadelijk zijn doordat deze niet groot genoeg zijn. Wellicht zijn de resource-effecten schadelijk. Men zal namelijk resources die men in andere relaties gebruikt of voor andere relaties zou kunnen gebruiken, moeten opofferen voor de relatie met C-it. Simpel gezegd is de investering te groot om deze te compenseren met de opbrengsten die de samenwerking zou opleveren.

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)	+		-
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)	+		
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	+		
Subscore: 4			
Totaalscore: 2			

Tabel 5.14; Scoretabel C-it

Voor C-it kan bovenstaande scoretabel worden ingevuld. Met betrekking tot de resources is er sprake van dezelfde score als bij Benefon en Secufone, er zal zowel van een opbouwend als een schadelijk effect sprake zijn. Opbouwend doordat een samenwerking die leidt tot verdere ontwikkeling van de e-Nose, C-it de beschikking geeft over nieuw kapitaal dat door de investeerders van C-it beschikbaar wordt gesteld. De samenwerking zal daarnaast een belangrijke resource opleveren voor andere relaties van C-it als de brandweer, politie en defensie. Deze partijen hebben namelijk behoefte aan een mobiele versie van de e-Nose. Wij verwachten dat een partnership met een operator zal leiden opbouwende effecten qua volume (schaalvoordelen) als qua kwaliteit. De kwaliteit van de e-Nose producten zal verbeteren doordat er nu sprake zal zijn van een mobiele versie van de e-Nose. Met betrekking tot de actor signalen hebben wij onvoldoende informatie kunnen verkrijgen, daarnaast is dit aspect actorgevoelig en dus moeilijk in te schatten met betrekking tot de operator als algemene actor. Wij hebben daarom een 0-score toegekend. Tot slot heeft een operator wel interessante verbindingen voor C-it. Met betrekking tot dit aspect is er dus sprake van een opbouwend effect.

Nichefabrikanten

De nichefabrikanten die zijn afgevallen vormen de laatste groep, deze groep is groot, maar een aanzienlijk deel van deze actoren is afgevallen, omdat hun doelgroep niet interessant is voor de e-Nose technologie. Deze actoren zullen wij niet meenemen in dit deel van het onderzoek. Er blijven dan nog twee actoren over die zijn afgevallen, Mobi-click en MyBell. Over deze actoren hebben wij weinig tot gegevens kunnen verzamelen. Wij zouden dus enkel een suggestie kunnen doen wat betreft de redenen voor desinteresse.

Zo lijkt een reden te kunnen zijn dat men te klein is om te willen of te kunnen veranderen of dat het door de kleine omvang onmogelijk is zich op andere activiteiten dan de kernactiviteiten te richten (activiteit onverenigbaarheid en resource bijzonderheid)⁶³.

Daarnaast zou het zo kunnen zijn dat men de e-Nose niet waardevol genoeg acht om opgenomen te worden in een mobiele telefoon (negatieve kwaliteitseffecten). Deze aspecten kunnen als volgt weergegeven worden in een scoretabel.

Nichefabrikanten	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			-
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)			-
Activiteit kwaliteitseffecten (4)		0	
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)		0	
Subscore: -2			

Tabel 5.15; Scoretabel nichefabrikanten Mobi-click en MyBell

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)	+		-
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)			-
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	+		
Subscore: 1			
Totaalscore: -1			

Tabel 5.16; Scoretabel C-it

Met betrekking tot de resources is er sprake van dezelfde score als bij de operator, er zal zowel van een opbouwend als een schadelijk effect sprake zijn. Wij verwachten dat een partnership met één van deze twee nichefabrikanten niet zal leiden tot een opbouwend activiteit volume-effect, er zal geen sprake zijn van schaalvoordelen. Dit gezien de geringe omvang van de afzet(mogelijkheden) van de twee fabrikanten. De kwaliteit van de e-Nose producten zal wel verbeteren doordat er nu sprake zal zijn van een mobiele versie van de e-Nose. Met betrekking tot de actor signalen hebben wij onvoldoende informatie kunnen verkrijgen, daarnaast is dit aspect actorgevoelig en dus moeilijk in te schatten met betrekking tot deze nichefabrikanten. Wij hebben daarom een 0-score toegekend. Wij verwachten wel dat de nichefabrikanten, zoals elke actor op de mobiele telefoonmarkt, interessante verbindingen voor C-it zal hebben.

Interpretatie van resultaten onderzoek samenhang effecten op netwerkidentiteit en wil om samen te werken

C-it heeft, na jaren van exploratie van de technologie, de behoefte om te exploiteren. De wil om samen te werken is bij C-it dus aanwezig. Het is voor C-it interessant om met een relatief machtige partij op de mobiele telefoonmarkt een partnership op te zetten.

Concluderend kunnen wij het volgende overzicht weergeven.

C-it	Partner	Totaalscore
7	Secufone (7)	14
4	Benefon (0)	4
4	Operator (-2)	2
1	Mobi-Click, MyBell (-2)	-1

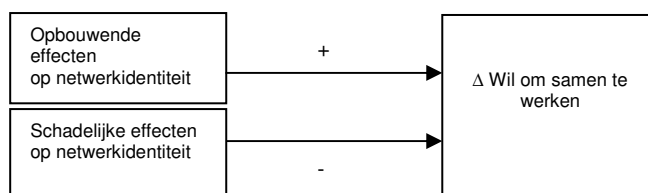
Tabel 5.17; scoreoverzicht effecten op netwerkidentiteiten

De wil om samen te werken is bij C-it in alle gevallen aanwezig, dit ligt echter gecompliceerder bij een (mogelijke) wederpartij. Alle afgevalen actoren in dit onderzoek behalen een lagere score met betrekking tot de effecten op de netwerkidentiteit vergeleken met de actoren die wel de wil om samen te werken toonden (Benefon en Secufone). Bij de afgevalen actoren treden dus schadelijke effecten op. Bij de operators ontstaat wel een positieve eindscore, maar deze komt volledig voor rekening van C-it. De operators behalen namelijk een negatieve score (-2). Ook de nichefabrikanten Mobi-click en MyBell behaalden een negatieve score van -2. Waar de totaalscore bij de operators nog positief uitvalt door de opbouwende effecten van C-it, is dit niet het geval bij deze nichefabrikanten. Hier komt de totaalscore namelijk uit op -1.

Als wij een vergelijking maken met de score die wordt behaald door actoren die wel de wil om samen te werken tonen, blijken de totaalscores van C-it - Secufone en C-it - Benefon hoger uit te vallen. Er lijkt dus wel degelijk een samenhang aanwezig te zijn tussen de effecten op de netwerkidentiteit en de wil om samen te werken. Zoals wij aan het begin van het onderzoek verwachtten, lijkt het erop dat opbouwende effecten op de netwerkidentiteit een positief effect hebben op de wil om samen te werken en dat schadelijke effecten op de netwerkidentiteit juist een negatief effect hebben op deze wil om samen te werken. Hier moet echter op basis van de onderzoeksresultaten een nuancering aan toegevoegd worden. De uiteindelijke wil om samen te werken lijkt te ontstaan als er minstens zoveel opbouwende effecten als schadelijke effecten optreden.

Op basis van ons onderzoek kunnen wij hier echter geen valide uitspraken over doen. Wij kunnen op basis van dit explorerende onderzoek wel een aanzet geven voor gericht onderzoek, bijvoorbeeld op basis van hypothesen. Op basis daarvan willen wij ons onderzoeksmodel samen met hypothesen dan ook aanbevelen voor vervolgonderzoek.

Onderzoeksmodel:



Figuur 5.9 Voorlopig onderzoeksmodel

Hypothesen:

- Opbouwende effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de wil om samen te werken.
- Schadelijke effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de onwil om samen te werken.

Op basis van de bovenstaande twee (basis)hypothesen, zouden specifiekere verbanden kunnen worden onderzocht. Onze onderzoeksresultaten lijken op de volgende samenhang te wijzen.

- Meer schadelijke dan opbouwende effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de onwil om samen te werken.

In onze aanbevelingen (Hoofdstuk 6) zullen wij uitgebreider stil staan bij deze hypothesen.

Hoofdstuk 6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In het eerste hoofdstuk hebben wij ons onderzoeksdoel geïntroduceerd. Het voornaamste doel van onze scriptie is te onderzoeken op welke manier C-it met haar e-Nose technologie op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt kan toetreden. Daarnaast hebben wij ons ten doel gesteld een bijdrage te leveren aan bestaande inzichten op het gebied van partnerselectie en de uit het industrial network model afkomstige netwerkidentiteit. Wij hebben daarom onderzocht of er een samenhang lijkt te zijn tussen enerzijds *de wil om samen te werken* van C-it en een bepaalde actor op de mobiele telefoonmarkt en anderzijds *effecten op netwerkidentiteit* van beide partijen. Met deze effecten op de netwerkidentiteit willen wij een aanvulling geven op huidige partnerselectie modellen. Deze modellen focussen zich op dyadische relaties. Door het concept netwerkidentiteit gericht te onderzoeken, willen wij dit perspectief van partnerselectie verbreden.

Wij kunnen voorlopig concluderen dat beide doelen bereikt zijn. In paragraaf 6.1.1 zullen wij de resultaten van dit onderzoek samenvatten. Op basis van de resultaten kunnen wij vervolgens een antwoord formuleren op onze onderzoeksvragen en tot slot zullen wij aanbevelingen doen met betrekking tot C-it en vervolgonderzoek.

6.1.1 Samenvatting van de resultaten

Op de zeer complexe en weinig transparante Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn een groot aantal actoren actief. Kenmerkend voor deze markt is het grote aantal operators en virtuele operators. Daarnaast is, in vergelijking met andere landen, de subsidieregeling met betrekking tot telefoontoestellen opvallend. De fabrikanten, dealers en operators zijn de drie belangrijkste actoren op de markt. Er zijn verschillende soorten fabrikanten op de markt actief. Wij hebben een onderscheid gemaakt tussen fabrikanten die zich op een grote massa eindgebruikers richten (massafabrikanten) en fabrikanten die zich juist op een, relatief, kleine en specifieke doelgroep richten (nichefabrikanten).

Uit het onderzoek naar de kenmerken van en verhoudingen in de relaties tussen de fabrikanten, dealers en operators bleek dat de markt op te delen valt in een massa- en een nichemarkt. Op de massamarkt heeft de operator de meeste macht, dealers en massafabrikanten zijn wat betreft resources meer afhankelijk van de operator dan andersom. Op de nichemarkt is sprake van een andere machtsverdeling. Op deze markt ligt veel macht bij de nichefabrikant. De macht van de nichefabrikant lijkt met name te ontstaan doordat een mobiele telefoon in veel gevallen niet om zijn communicatiefunctie gekocht wordt. De specifieke functie voor de doelgroep is vaak bepalend voor de aanschaf. Daarnaast bezit de nichefabrikant de meeste marktkennis met betrekking tot de specifieke doelgroep. Toch is ook de operator op deze markt een machtige partij, een nichetelefoon kan namelijk niet zonder de diensten van een operator communiceren.

Nadat wij de machtsverhoudingen/afhankelijkheden in de markt in kaart hadden gebracht, hebben wij gekeken naar de interesse. De interesse die de operators en nichefabrikanten hebben in een mobiele telefoon die is uitgerust met een e-Nose. Het bleek dat deze interesse verschillend was. Alle in Nederland actieve operators toonden geen interesse, Vodafone en T-Mobile gaven concreet aan geen behoefte te hebben omdat de mogelijkheden op met name financieel gebied te klein zijn. Het levert simpelweg niet genoeg op in verhouding met de investering. Bij de overige operators zou het gebrek aan interesse (mede) hierdoor ook verklaard kunnen worden. Met betrekking tot de netwerkidentiteit lijkt sprake te zijn van schadelijke effecten op het gebied van resource bijzonderheid en activiteit onverenigbaarheid (hierover meer in de volgende paragraaf).

Bij de nichefabrikanten was wel interesse, twee fabrikanten toonden de wil om samen te werken. Dit zijn Secufone en Benefon. Secufone, een Nederlands bedrijf met Zwitserse achtergrond, en Benefon, een Fins bedrijf, leken bereid om samen met C-it de e-Nose te ontwikkelen en deze uiteindelijk in hun telefoon te

integreren. Door onze aanbeveling een partnership met Secufone aan te gaan, heeft C-it de voorkeur gegeven aan Secufone. Op het moment van het schrijven van deze conclusie zijn de onderhandelingen over de inhoud van het partnership in volle gang.

In ons onderzoek hebben wij ook onderzocht of er enige samenhang lijkt te zijn tussen het tot stand komen van de samenwerking tussen Secufone en C-it en de effecten die deze samenwerking heeft op de netwerkidentiteit van beide partijen. Daarnaast hebben wij ook gekeken of het niet tot stand komen van een samenwerking tussen C-it en Benefon, en de eerder afgefallen partijen, ook samenhangt met de effecten die deze samenwerking zou hebben op de netwerkidentiteit van beide partijen. Deze samenhang lijkt zeker aanwezig te zijn, in de volgende paragraaf zullen wij daar uitgebreid bij stil staan.

6.1.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten uit ons onderzoek, kunnen wij onze onderzoeksvragen als volgt beantwoorden.

1. *Waarom is de mobiele telefoonmarkt interessant voor C-it en de e-Nose technologie?*

C-it is voor de ontwikkelde e-Nose technologie op zoek naar goede afzetmarkten. Na een tijd van exploratie lijkt het nu tijd te zijn voor exploitatie. Men ziet veel mogelijkheden in de mobiele telefoonmarkt en wil op deze markt haar afzetmogelijkheden vergroten. Deze markt is aantrekkelijk voor C-it door de volgende aspecten:

- Bestaande afnemers van de e-Nose hebben behoefte aan een mobiele toepassing;
- De afzetmogelijkheden in deze markt zijn enorm;
- Er opereren spelers op deze markt die wereldwijd actief zijn.

Omdat dit slechts een eenzijdig perspectief is, is het ook van belang vanuit de markt te kijken. Tijdens het onderzoek bleek al snel dat er verschillende mogelijkheden lijken te zijn. Zo kan de e-Nose als een gadgettoepassing in een mobiele telefoon verwerkt worden voor de massamarkt, maar liggen er ook mogelijkheden in de nichemarkten. Concreet ligt deze behoefte bij zakelijke en particuliere veiligheidstoepassingen. Allereerst hebben organisaties als politie, brandweer en defensie bij C-it aangegeven dat men behoefte heeft aan een mobiele toepassing van de e-Nose. De e-Nose geïntegreerd in een mobiele telefoon zou hiervoor een uitkomst bieden.

Daarnaast is er ook in een particuliere nichemarkt behoefte. Wij hebben concreet onderzoek verricht naar de behoefte van mensen die lijden aan een reukstoornis (dysosmie). Voor deze mensen kan de e-Nose technologie een goed hulpmiddel zijn en zelfs een aantal problemen verhelpen. De gebruikerstesten toonden aan dat deze doelgroep daadwerkelijk behoefte heeft aan een dergelijk hulpmiddel. Daarnaast gaf men aan een integratie met mobiele telefoon als optimaal te beschouwen.

De behoefte is dus aanwezig en de mobiele telefoonmarkt vormt een interessante markt voor C-it om haar afzet en omzet te verhogen. De toetreding tot deze markt is echter wel aan een aantal voorwaarden gebonden. Vanuit zowel de praktijk als vanuit de theorie zijn deze voorwaarden op te stellen.

Allereerst heeft C-it een partner nodig om tot de mobiele telefoonmarkt toe te treden. C-it heeft namelijk niet de mogelijkheid zelf te produceren en te distribueren. Daarnaast bezit men geen marktkennis. Hier kan aan toegevoegd worden dat een relatief machtige actor in de markt de voorkeur heeft (Pfeffer & Salancik, 1978). Voor C-it zal een machtige partner op de mobiele telefoonmarkt de meeste opbouwende effecten hebben op haar netwerkidentiteit.

2. Hoe ziet de mobiele telefoonmarkt eruit?

De mobiele telefoonmarkt is een groeiende markt waar ontwikkelingen elkaar in snel tempo opvolgen. Het is een mondiale markt, toch zijn er regionaal zeker verschillen. Zo zijn China en India de snelst groeiende markten, terwijl de markt in Europa in de verzadigingsfase is beland. Een belangrijke trend op de mobiele telefoonmarkt is de toenemende macht van de operators. Deze trend is een aantal jaren geleden begonnen in Japan (NTT DoCoMo) en lijkt nu in met name de Westerse landen in te zetten. Operators proberen zich verticaal in de supply-chain uit te breiden en activiteiten over te nemen die zich richten op de fabricage en verkoop van mobiele telefoontoestellen.

De Nederlandse markt heeft een penetratieratio van meer dan 100%. De Nederlandse markt groeit ook nog steeds. In 2006 was de stijging ten opzichte van 2005 rond de 2%. De Nederlandse markt wordt onder andere gekenmerkt door het grote aantal (virtuele) operators. Nederland telt vijf operators (KPN, Vodafone, Orange, T-Mobile, Telfort), waarvan vier onafhankelijke (Telfort is onderdeel van KPN). Andere actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn de overheid, distributeurs, groothandels, de klanten/eindgebruikers, de leveranciers, de fabrikanten (te onderscheiden in niche- en massafabrikanten) en tot slot de dealers.

De belangrijkste actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn de operators, de fabrikanten en de dealers. Het primaire proces van de markt (het tot stand komen van de communicatie op afstand ongeacht de locatie, van fabricage tot verkoop) wordt tot stand gebracht door deze drie partijen. Op deze drie soorten actoren heeft het vervolg van het onderzoek zich dan ook gericht.

Zoals gezegd zijn er in Nederland vijf verschillende operators actief, dit zijn KPN, Vodafone, Orange, T-Mobile en Telfort. In oktober 2005 is Telfort echter overgenomen door KPN, op dit moment telt de Nederlandse markt dus vier onafhankelijke operators. De dealers vormen het verkoopkanaal van de mobiele telefoontoestellen in combinatie met het netwerk van de operators. Deze actoren hebben het directe contact met de eindgebruiker. Er zijn twee soorten dealers, namelijk fysieke en virtuele dealers. De fysieke dealers bieden hun diensten aan in winkels terwijl de virtuele dealers hun diensten alleen via het internet aanbieden. Tot slot de fabrikanten, er is sprake van twee soorten fabrikanten. Allereerst fabrikanten die als eindgebruikers de grote massa zien en daarnaast fabrikanten die juist telefoontoestellen voor de kleinere nichedoelgroepen maken.

3. Welke actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn vanuit C-it gezien interessant om een partnership mee aan te gaan?

Bij deze vraag spelen de machtsverhoudingen binnen de mobiele telefoonmarkt een belangrijke rol. Wij hebben dan ook de verhoudingen in de verschillende relaties tussen de drie belangrijkste partijen onderzocht. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen de massa- en de nichemarkt. Het onderzoek is verricht aan de hand van de resource dependency theory, en specifiek op basis van determinanten (belang en beschikbaarheid van de resource en het aantal alternatieven voor een resource) van Pfeffer & Salancik (1978). Zij geven aan dat het beheersen van 'resource allocation' in grote mate de machtsverhoudingen op een bepaalde markt bepaald. Voor C-it is een partij die relatief veel macht heeft op de markt interessant doordat C-it behoefte heeft aan resources om toe te treden op de markt. Een machtige partij is een partij die de beschikking heeft over een groot aantal resources. Er kleven echter ook een aantal nadelen aan macht, bijvoorbeeld grote afhankelijkheid, partner heeft andere belangen of de partner stelt hoge financiële eisen. Toch heeft een machtige partner de voorkeur, bij het aangaan van het partnership zal C-it echter moeten waken voor onder andere de genoemde gevaren.

Wij kunnen concluderen dat op basis van de machtsverhoudingen de operators en de nichefabrikanten de meest machtige actoren zijn op de massa- (operator) en nichemarkt (beiden). Zij vormen dan ook de meeste

interessante partijen voor C-it om een partnership mee aan te gaan. Er zijn een aantal (ongeveer 15) nichefabrikanten en vier onafhankelijke operators actief op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt.

4. Welke actoren op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt zijn het meest geschikt om een partnership mee aan te gaan?

Uit de resultaten met betrekking tot de vorige hoofdvraag is duidelijk geworden welke partijen het meest interessant voor C-it zijn. Deze partijen hoeven echter niet allemaal geschikt te zijn om een partnership mee aan te gaan. Een partnership is namelijk een tweezijdig initiatief en zal ook alleen succesvol kunnen zijn als beide partijen positief tegenover het partnership staan. De volgende stap in ons onderzoek bestond dan ook uit het onderzoeken van de interesse die de operators en nichefabrikanten hebben in een partnership met C-it. Nadat wij deze interesse in kaart hadden gebracht, hebben wij gekeken naar de effecten die een partnership zou hebben op de netwerkiditeit van beide ondernemingen. Uit de literatuur (industrial network model) blijkt namelijk dat de effecten op de netwerkiditeit invloed hebben op de mate van succes van een partnership. Er kan sprake zijn van schadelijke en van opbouwende effecten (Anderson, Hakansson & Johanson, 1994).

Allereerst de interesse. Alle operators toonden geen interesse in een samenwerking met C-it. Men verwacht van de samenwerking met C-it te weinig (met name financiële) resultaten. Hierdoor zijn de investeringen die gemaakt moeten worden voor een dergelijke samenwerking te groot. De operators lijken pas na te willen denken over de mogelijkheden van een partnership als aangetoond kan worden dat het partnership vele miljoenen euro's op kan leveren voor de operator. Aangezien er op dit moment nog geen dergelijke business case is, toonden de operators geen interesse.

De nichefabrikanten toonden echter wel interesse. Concreet hebben twee nichefabrikanten interesse getoond in een samenwerking, Secufone en Benefon toonden de wil om samen te werken met C-it.

Nadat deze twee partijen interesse in de e-Nose technologie en de wil om samen te werken met C-it getoond hadden, hebben wij onderzoek gedaan naar de effecten die een partnership met deze partijen op de netwerkiditeit van zowel C-it als die van de partner heeft. Het partnership met de meeste opbouwende effecten op de netwerkiditeit heeft de voorkeur. Op basis daarvan kunnen wij concluderen dat voor C-it een partnership met Secufone de voorkeur heeft boven een partnership met Benefon, Secufone lijkt de meeste geschikte partij te zijn. Door het partnership met Secufone zullen meer opbouwende effecten optreden dan dat dit het geval zou zijn met Benefon. Daarnaast heeft een partnership tussen Benefon en C-it een gelijk aantal schadelijke als opbouwende effecten op de netwerkiditeit van Benefon. Dit terwijl met partnership tussen C-it en Secufone op de netwerkiditeit van beide ondernemingen duidelijke meer opbouwende effecten tot stand komen.

Met het laatste deel van deze vierde hoofdvraag hopen wij een aanzet te kunnen geven voor verder wetenschappelijk onderzoek naar de samenhang tussen de wil om samen te werken en de effecten die de samenwerking heeft op de netwerkiditeit van beide ondernemingen. Dit laatste deel richt zich op het door ons voorgestelde voorlopige onderzoeksmodel zoals in hoofdstuk 4 besproken wordt.

Op basis van onze resultaten uit de vergelijking tussen de getoonde wil om samen te werken van Secufone en Benefon, en de getoonde onwil om samen te werken van de operators en overige nichefabrikanten lijkt er wel degelijk een samenhang te zijn tussen deze bovengenoemde aspecten.

Er lijkt sprake te zijn van de volgende verbanden:

1. *Opbouwende effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de wil om samen te werken*
2. *Schadelijke effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de onwil om samen te werken.*

Op basis van de bovenstaande twee (basis)hypothesen, zouden specifiekere verbanden kunnen worden onderzocht. Onze onderzoeksresultaten lijken op de volgende samenhang te wijzen.

- Meer schadelijke dan opbouwende effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de onwil om samen te werken.

Ons opgestelde voorlopige onderzoeksmodel lijkt voor deze casestudy te kloppen. In ons theoretisch raamwerk hebben wij kort stilgestaan bij de huidige stand van zaken in de literatuur met betrekking tot partnerselectie. Daaruit bleek dat er tot op heden geen bruikbare modellen zijn welke partnerselectie vanuit een breder perspectief bekijken dan de dyadische relatie. De laatste jaren wordt in onderzoek echter wel het belang van dit bredere perspectief benadrukt. Een netwerkperspectief lijkt deel uit te moeten maken van een nieuw partnerselectie model. Op basis van onze onderzoeksresultaten lijken de effecten op de netwerkidentiteit een rol te spelen bij de wil om samen te werken. Deze effecten lijken dus te kunnen ondersteunen bij het selecteren van een geschikte partner.

Op basis van ons explorerende onderzoek kunnen hier echter geen valide uitspraken over gedaan worden. Voor valide uitspraken over dit verband is vervolgonderzoek noodzakelijk.

6.2 Aanbevelingen

Wij kunnen naar aanleiding van de conclusies en het onderzoek een aantal aanbevelingen doen. Deze aanbevelingen zullen betrekking hebben op een tweetal gebieden, C-it en het bestaande inzichten met betrekking tot partnerselectie en vervolgonderzoek.

6.2.1 Aanbevelingen voor C-it

- *De beste strategie voor C-it om toe te treden op de Nederlandse mobiele telefoonmarkt is samen met een partner op de nichemarkt (zakelijke en particuliere veiligheidstoepassingen). Secufone lijkt de meest geschikte partner te zijn.*

Toetreding met de e-Nose op de mobiele telefoonmarkt heeft de meeste kans van slagen in samenwerking met nichefabrikanten en specifiek met Secufone. Op basis van Tidd, Bessant & Pavitt (2001) en Leonard-Barton & Sinha (1993) kunnen wij de e-Nose – Secufone als een innovatie karakteriseren waarbij samenwerking met de specifieke eindgebruikers noodzakelijk is om het product te vermarkten⁶⁴. Wij willen C-it dan ook aanraden de eindgebruikers van deze nichemarkt direct te betrekken bij de verdere ontwikkeling van de e-Nose – Secufone.

De massamarkt is nu nog niet haalbaar, omdat men daar pas wil praten over een samenwerking als het over miljoenen af- en omzet gaat. Bewijs dat de e-Nose dit zal opleveren is er niet. Door in zee te gaan met een nichefabrikant kan deze business case er alsnog komen. Succes op de nichemarkt kan leiden tot interesse van partijen op de massamarkt.

- *C-it doet er goed aan om in het vervolg een partner te selecteren op basis van de effecten op de netwerkidantiteiten als men een nieuwe markt wil betreden.*

Het selecteren op basis van netwerkidantiteiten lijkt zinvol te zijn. Door hier vanaf de start al mee te beginnen, kan er mogelijk veel tijd en energie bespaard worden. C-it moet op zoek gaan naar een partner die bij haar eigen organisatie past, maar het lijkt minstens zo belangrijk om te kijken naar netwerkeffecten. In de praktijk is dit lastig om uit te zoeken. Maar gezien het belang van de netwerkidantiteiten zoals voorlopig is aangetoond in dit onderzoek, is het wel verstandig om op deze manier aan het werk te gaan.

- *C-it moet zich bezighouden met het ontwikkelen van haar netwerkidantiteit.*

Netwerkidantiteit lijkt belangrijk te zijn bij het selecteren van een partner. Door haar netwerkidantiteit positief te ontwikkelen, zal C-it interessanter kunnen worden als partner voor andere partijen. Partnerships hebben een belangrijke plaats in de strategie van C-it. C-it is voor een deel afhankelijk van partnerships, met name met betrekking tot de exploitatie van haar diensten en producten.

In het kader van dit onderzoek doen wij een aanbeveling over de manier waarop C-it op basis van haar netwerkidantiteit aantrekkelijker kan worden voor partners. In Secufone lijkt een geschikte partner gevonden te zijn. C-it wil haar e-Nose technologie op een zo groot mogelijke schaal exploiteren, de massamarkt biedt hiervoor meer mogelijkheden dan de nichemarkt. Geschikte partners op deze massamarkt tonen op dit moment echter niet de wil om samen te werken. Mogelijk wordt deze wil wel getoond doordat de netwerkidantiteit van C-it aantrekkelijker wordt.

Mogelijkheden hiervoor zijn:

- *Resources;*

Schadelijke resource effecten kunnen verminderd worden door de capaciteit van de e-Nose Company uit te breiden. Door de capaciteit uit te breiden van de e-Nose Company is C-it minder afhankelijk van één project en partner. Nu heeft men moeten kiezen voor Secufone. In de huidige situatie levert dit aspect altijd een schadelijk (sub)effect op de netwerkidantiteit op. C-it kan haar capaciteit uitbreiden door intern te investeren in middelen, zoals nieuw personeel, technologie e.d. Een tweede optie is het uitbreiden van haar netwerk. Het uitbreiden van het netwerk zorgt indirect ook voor een grote capaciteit van de e-Nose. Een partnership met Secufone zou dan ook een goede stap zijn.

- *Activiteiten;*

Uit de resultaten blijkt dat er sprake is van opbouwende effecten op de activiteiten van C-it en de partijen die de wil toonden om samen te werken. Bij de actoren op de massamarkt, welke geen wil om samen te werken toonden (operators), is juist sprake van schadelijke activiteit effecten. Er zijn mogelijkheden om deze schadelijke effecten te verminderen. Positieve resultaten en toename van de afzet van e-Nose – mobiele telefoon, zullen leiden tot opbouwende activiteit volume effecten bij de operators. Deze operators hebben namelijk aangegeven dat, indien zij overtuigd worden van grote aantallen afzet, zij de wil zullen tonen om samen te werken met C-it. Samen met Secufone, of door middel van marktonderzoek, zal C-it dan ook moeten werken aan een duidelijke businesscase waaruit blijkt dat er opbouwende

effecten zullen optreden met betrekking tot activiteiten op zowel de eigen netwerkidentiteit als die van de operator.

- *Actoren;*

De netwerkidentiteit van C-it verbeterd door het aangaan van relaties met partijen die interessant zijn voor een mogelijke partner. Vanzelfsprekend is dit voor elke partner verschillend. Wellicht is het goed om bij het selecteren van een partner rekening te houden met de eigen relaties die aantrekkelijk zouden kunnen zijn voor de mogelijke partner.

Met betrekking tot de mobiele telefoonmarkt zal de netwerkidentiteit met betrekking tot *actorsignalen en –verbindingen* van C-it waarschijnlijk verbeteren door het aangaan van een partnership met Secufone en het opbouwen van een naamsbekendheid/reputatie op de mobiele telefoonmarkt. Relaties van bijvoorbeeld operators zullen positiever kijken naar een nieuw partnership met een bekende partij met goede reputatie op de mobiele telefoonmarkt dan naar een partnership met een onbekende partij zoals de huidige situatie.

6.2.2 Aanbevelingen voor inzichten met betrekking tot partnerselectie en vervolgonderzoek

- *Het is interessant om vervolgonderzoek te doen naar de manier waarop netwerkidentiteit een rol speelt in partnerselectie.*

Op basis van onze onderzoeksresultaten kunnen wij constateren dat er een mogelijke samenhang is tussen de effecten op de netwerkidentiteit en de wil om samen te werken. Netwerkidentiteit lijkt een rol te spelen in partnerselectie. Om hier valide uitspraken over te doen, is het nodig om verder onderzoek uit te voeren. Onze volgende aanbeveling zal hier uitgebreider bij stil staan.

Een partnerselectie model voor cases zoals deze (het zoeken van een partner op een mobiele telefoonmarkt/zeer snel veranderende markt) is nog niet (voldoende) uitgewerkt in de literatuur. Het lijkt ons goed als een dergelijk model ontwikkeld zou worden. Een mogelijke invulling van een nieuw partnerselectie model zou zijn om eerst vanuit het dyadische perspectief (traditionele modellen) een selectie te maken van potentiële partners om vervolgens op basis van effecten op de netwerkidentiteit de meest geschikte partij te selecteren.

- *Vervolgonderzoek naar wetenschappelijke verbanden en tot stand komen van samenwerking.*

Aangezien het huidige onderzoek explorerend van aard is, willen wij aanbevelen om onderstaande stellingen als hypothesen in wetenschappelijk onderzoek te toetsen.

- Opbouwende effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de wil om samen te werken.
- Schadelijke effecten op de netwerkidentiteit van een actor leiden tot de onwil om samen te werken.

Onderzocht kan worden of beide stellingen correct of incorrect zijn. Ook is het mogelijk dat één van de twee stellingen wetenschappelijk onderbouwd kan worden, maar de ander niet. Wij kunnen in dit onderzoek nog meerdere hypothesen opstellen. Deze hypothesen zijn allemaal gebaseerd op de twee bovenstaande stellingen.

Aanvullende hypothesen:

- Meer schadelijke dan opbouwende effecten op de netwerkidenteit van een actor leiden tot de onwil om samen te werken.
- De geschiktheid als partner wordt groter naarmate het aantal opbouwende effecten toeneemt en het aantal schadelijke effecten afneemt, zowel per afzonderlijke score als in de eindscore.

Bovenstaande hypothese hebben wij als aanname gebruikt in ons onderzoek. Op basis daarvan lijkt Secufone de meest geschikte partij te zijn voor C-it om een partnership mee op te zetten. Deze aanname lijkt bevestigd te worden doordat Benefon na de in eerste instantie getoonde wil om samen te werken, geen concrete stappen heeft ondernomen om daadwerkelijk een partnership op te zetten met C-it.

- *De effecten op de netwerkidenteit zouden aangevuld kunnen worden met weegfactoren.*

Aangezien de effecten op de netwerkidenteit nauwelijks geoperationaliseerd worden in de literatuur, hebben wij daar een poging toe gedaan door te werken met scoretabellen.

Wij hebben onze operationalisering van de effecten op de netwerkidenteit gebaseerd op Anderson, Hakansson & Johanson (1994). De tabellen die wij daarvoor gebruikt hebben, zouden uitgebreid kunnen worden met weegfactoren. Een optie zou zijn om de effecten op de activiteiten belangrijker te maken. Een opbouwend effect op activiteiten lijkt het investeren van resources waard te zijn. Hierdoor zullen de schadelijke effecten op de resources ongedaan gemaakt kunnen worden. Concreet zal dit betekenen dat wanneer bedrijven concessies moeten doen in hun middelen (schaarste, onttrekken van middelen) dit wegvalt tegen de effecten op de activiteiten. Het model zou op deze manier dynamischer gemaakt kunnen worden.

Hoofdstuk 7. Referenties

7.1 Bronnen

Wetenschappelijke literatuur:

- Anderson, J.C., Hakansson, H., Johansson, J. (1994), "Dyadic business relationships within a business network context", Journal of Marketing, Vol. 58 No.October, pp.1-15.
- Barney, J.B., (1991), Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management; 17, (1), pp.99-120.
- Blomqvist, K, Tikkanen, J. & Möller, K. (2002), *Partnering in the High-Velocity Environment, Is the interaction theory valid approach*, 18th annual IMP Conference, 5th-7th September, Dijon, France
- Duysters, G.; Kok, G. & Vaandrager, M. (1999), *Crafting Successful strategic technology partnerships*, in: R & D Management Vol. 29 N. 4.
- Duysters, G, De Man, A.P. & Wildeman, P (1999), A network approach to alliance management, European Management Journal, Vol. 17, no 2, p.182-187.
- Gadde, L.E. & Hakansson, H (2001), *Supply network strategies*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Gulati, R. (1998), Alliances and networks, Strategic Management Journal, Vol. 19, p.293-317.
- Jaspers, F., Hulsink, W. and Theeuwes, J.J.M. (moet nog verschijnen, 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets: Virtual Operators in Mobile Telecommunications*, In: Technology Analysis & Strategic Management.
- P. Geurts (1999), *Van probleem naar Onderzoek*, Coutinho.
- Hakansson, H & Snehota, I (1989), No business is an island: the network concept of business strategy, in: Scandinavian Journal of Management, p.187-200.
- Hakansson, H & Snehota, I (1995), Developing Relationships in Business Networks.
- Hakansson, H., Johansson, J. (1992), "A model of industrial networks", in Axels son, B, Easton, G (Eds), *Industrial Networks: A New View of Reality*, Routledge & Kegan Paul, London.
- Kotler, P. (2003), Marketing Management, 11e editie, Prentice Hall, p.372.
- Leonard-Barton, D & Sinha, D.K. (1993), Developer-user interaction and user satisfaction in internal technology transfer, in: Academy of Management journal, 36.
- March, J.G. and Olson, J.P. (1975). "The uncertainty of the past; organizational ambiguous learning", European Journal of Political Research, vol.3, pp. 147-171.
- Pfeffer, J & Salancik, R (1978), *The External Control of Organizations*, Harper & Row (New York).
- Spina G., Zotteri G. (2000), *The Implementation Process of Customer-Supplier Partnership: Lessons from a Clinical Perspectives*, International Journal of Operations & Production Management vol. 20 no. 10.
- Tidd, J, Bessant, J & Pavitt, K. (2001), *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*, Wiley & Sons Ltd., Second Edition.
- Varis, J, Kuivalainen, O. & Saarenketo, S. (2005), Partner Selection for International Marketing and Distribution in Corporate New Ventures, Journal of international entrepreneurship, p.19-36.

Websites:

- www.wikipedia.org
- www.rivm.nl
- www.onderzoek.hva.nl
- www.impgroup.org
- www.c-it.nl
- www.opta.nl
- www.mobiel-info.nl
- www.secufone.nl
- www.benefon.com
- www.precisa.ch
- www.kpn.nl
- www.vodafone.nl
- www.t-mobile.nl
- www.orange.nl
- www.telfort.nl
- www.mybell.nl
- www.mobi-click.com

Naslagwerken:

- Netsize Guide 2006
- TNO-rapport Marktrapportage elektronische communicatie april 2006

Hoofdstuk 8. Verklarende woordenlijst

- CEO: Chief Executive Officer, algemeen directeur.
- Dyadische relatie: Een relatie tussen twee actoren, zonder verdere betrokkenen.
- Enhanced Service Provider: bedrijf dat ook aangesloten is bij een netwerkoperator, maar maakt van meer diensten gebruik. Behalve van het transport maakt een dergelijk bedrijf ook gebruik van bepaalde 'control-componenten', zoals switches en bepaalde basisdiensten.
- Netwerkoperator: Een bedrijf dat eigenaar is van een systeem voor mobiele telefonie (netwerk) en dat dit systeem beheert⁶⁵.
- OnderzoeksoBJECTEN: dragers van de eigenschappen of kenmerken waarin de onderzoeker is geïnteresseerd.⁶⁶
- Mobiele Virtual Network Operator: Een bedrijf dat gebruik maakt van het netwerk van een operator. Dit is ook de enige dienst die deze partij afneemt. Al het overige regelt het bedrijf zelf⁶⁷.
- Postpaid: Een betalingsschema voor mobiele services waarbij de consumenten aan het eind van een periode (maand) een factuur krijgen, het zogenaamde abonnement.
- Prepaid: Een betalingsschema voor mobiele services waarbij de consumenten vooraf beltijd, beter bekend als beltegoed, inkopen.
- Resources: Alle middelen, competenties, organisatorische processen, ondernemingsattributen, informatie, kennis, etc. die een onderneming beheerst en die een onderneming nodig heeft om de strategie uit te voeren.
- Service Provider: Een bedrijf dat is aangesloten bij een netwerkoperator en mobiele-telefoonservices aan zijn klanten aanbiedt.
- Smelltone: Een term, bedacht door C-it, waarmee een variatie op het ringtonemodel bedoeld wordt. Gebruikers kunnen dan een geurpatroon downloaden van internet en opslaan op de ODO-map in de telefoon.
- Virtuele operator: Een onderneming dat gebruik maakt van het netwerk van een operator.

Hoofdstuk 9. Bijlagen

9.1 Interviewopzet dhr. H. Oord, C-it (effecten op netwerkidentiteit)

De onderstaande opzet hebben wij als richtlijn tijdens het interview gebruikt. Er was sprake van een semi-gestructureerd interview, dat wil zeggen dat het interview zich op de volgende onderwerpen heeft gericht, maar gedetailleerd is ingegaan op de afzonderlijke aspecten zonder dat deze van te voren zijn vastgelegd.

Resource-effecten

- Indien een samenwerking tot stand komt met een partner:
 - *Zijn er middelen aanwezig die nu gebruikt worden in andere relaties die gebruikt kunnen worden in de relatie met ...?*
 - *Zullen er middelen ontstaan door de samenwerking met ... die u kunt gebruiken in andere relaties?*
 - *Gaat een samenwerking met ... ten koste van andere relaties? Op welke manier?*
 - *Zijn aanpassingen / veranderingen aan andere huidige relaties nodig om de samenwerking met ... aan te gaan?*

Activiteiteneffecten

- *Verwacht u een verandering in de afzet te krijgen als u dit partnership aangaat? Zo ja, welke verandering?*
- *Verwacht u een verandering in de omzet te krijgen door het aangaan van dit partnership? Zo ja, welke verandering?*
- *Verwacht u een verandering in de winst te krijgen door dit partnership? Zo ja, welke verandering?*
- *Denkt u dat de producten en/of diensten van uw onderneming kwalitatief zullen veranderen? Zo ja, zal de kwaliteit verbeteren of verslechteren?*

Actor effecten

- *Heeft u ervaringen met soortgelijke samenwerkingsverbanden? Zo ja, hoe bevalt deze samenwerking?*
 - *Hoe kijken andere actoren in het netwerk hier tegenaan?*
- *Hoe zal een mogelijk partnership met ... gezien worden door de partijen in uw netwerk?*
- *Heeft ... nog andere verbindingen die aantrekkelijk kunnen zijn in de toekomst of heeft men relaties waar u slechte ervaringen mee heeft?*
- *Heeft C-it nog relaties in haar netwerk die interessant lijken voor ...?*

Vergelijking potentiële partners

- *Welke fabrikant heeft uw voorkeur?*
- *Als er sprake is van een voorkeur:*
 - *Is deze voorkeur te verklaren aan de hand van effecten op netwerkidentiteit?*
 - *Welk onderdeel, resources, activiteiten of actoren, geeft de doorslag?*

9.2 Interviewopzet dhr. M. ter Ellen, Secufone (effecten op netwerkidentiteit)

De onderstaande opzet hebben wij als richtlijn tijdens het interview gebruikt, wederom is er sprake geweest van een semi-gestructureerd interview.

Algemeen

Naam, functie, onderneming, afdeling, etc..

Resource-effecten

- Indien er een samenwerking tot stand komt met C-it:
 - *Zijn er middelen aanwezig die nu gebruikt worden in andere relaties die gebruikt kunnen worden in de relatie met C-it?*
 - *Komen er (nieuwe) middelen beschikbaar door de samenwerking met C-it die u kunt gebruiken in andere relaties?*
 - *Gaat een samenwerking met C-it ten koste van (middelen in) andere relaties?*
 - *Zullen er aanpassingen / veranderingen aan bestaande relaties nodig zijn om de samenwerking met C-it aan te gaan?*

Activiteiten-effecten

- *Verwacht u een verandering in de afzet door het partnership met C-it aan te gaan? Zo ja, welke verandering?*
- *Verwacht u een verandering in de omzet te krijgen als u dit partnership aangaat? Zo ja, welke verandering?*
- *Verwacht u een verandering in de winst te krijgen door het aangaan van dit partnership? Zo ja, welke verandering?*
- *Denkt u dat de kwaliteit van uw producten en/of diensten zal veranderen door het aangaan van dit partnership? Zo ja, zal de kwaliteit verbeteren of verslechteren?*

Actor-effecten

- *Heeft u ervaringen met soortgelijke samenwerkingsverbanden ? Zo ja, hoe bevallen deze verbanden?*
 - *Hoe kijken andere actoren in uw netwerk hier tegenaan?*
- *Hoe zal een mogelijk partnership met C-it gezien worden door partijen in uw netwerk?*
- *Heeft C-it nog andere verbindingen die aantrekkelijk kunnen zijn in de toekomst of heeft men relaties waar u slechte ervaringen mee heeft?(inzicht in netwerk van C-it zou verschaft kunnen worden door onze netwerkbeschrijving.)*
- *Heeft u nog relaties in uw netwerk die interessant lijken voor C-it?*

9.3 Selectiecriteria experts

Wij hebben de volgende criteria gebruikt om de experts voor onze interviews te selecteren.

Criteria	
1.	Momenteel werkzaam in mobiele telefoonmarkt
2.	Minimaal vijf jaar werkervaring in mobiele telefoonmarkt
3.	Nu en/of in het verleden betrokken bij innovaties/ontwikkelingen in mobiele telefoonmarkt

Toelichting:

1. Een expert moet naar onze mening op de hoogte zijn van alle actuele ontwikkelingen in de markt. Een voorwaarde hiervoor is dat deze persoon werkzaam is in de mobiele telefoonmarkt en betrokken is bij deze ontwikkelingen.
2. Niet alleen de actuele ontwikkelingen zijn van belang. Ook de ontwikkelingen die in het verleden plaats hebben gevonden, zijn belangrijk. Om de markt goed te kennen is het belangrijk dat een expert al enige tijd werkzaam is op deze markt. Wij hebben hiervoor een grens van 5 jaar gehanteerd.
3. Aangezien de e-Nose – mobiele telefoon als een innovatie en nieuwe ontwikkeling gezien kan worden, denken wij dat het van belang is dat de expert kennis heeft van innovaties en ontwikkelingen in deze markt.

9.4 Interviewverslagen experts

In deze derde bijlage hebben wij de kern van de interviews die wij via de telefoon en face-to-face hebben afgenomen, weergegeven. De uitwerking van het gesprek met dhr. Beernink (Samsung) hebben wij hier niet in opgenomen. De inhoud van dit gesprek is daar te vertrouwelijk voor.

Mevr. Dieben

Trade Marketing Manager Benelux Alcatel

12-09-2006; telefonisch

De kern van het gesprek was als volgt:

Tijdens het gesprek was al snel duidelijk dat Alcatel geen partner voor C-it kan worden. Dit om de volgende redenen:

- Alcatel is twee jaar geleden overgenomen door twee grote telecommunicatie ondernemingen uit China. Hier vind productbeleid en R&D plaats. Alcatel heeft geen invloed op de telefoons en deze grote ondernemingen zijn niet bereikbaar voor ons.
- Zij ziet e-Nose in mob. tel. vooral als niche toepassing en dat is absoluut niet de markt waarop Alcatel zich richt en kan richten.
- Klanten van Alcatel zijn de operators niet de eindgebruikers. Als introductie op Nederlandse mobiele telefoonmarkt is gewenst is het noodzakelijk om operators erbij te betrekken. Hier kan je niet omheen in de Nederlandse markt vanwege hun invloed, zij bepalen.
- Alcatel kijkt alleen naar grote volumes die operators willen afnemen, operators kunnen juist naar specifieke groepen kijken.
- Alcatel richt zich (vooral) op prepaid-markt, goedkope telefoons voor een brede doelgroep.

Het gaat hier om een technisch ingewikkelde aanpassing aan een telefoon, het is niet zo dat het simpel in een telefoon ingepast kan worden. Een telefoon zal aangepast moeten worden, dit ligt zeer moeilijk bij fabrikanten. Softwarematig gaat nog, maar hardware is zeer moeilijk

Dhr. Haartsen

Uitvinder Bluetooth, werkzaam bij Ericsson en Universiteit Twente

09-06-2006, face-to-face

Introductie

In het begin van het gesprek was er enige onduidelijkheid over de toevoeging van dit gesprek aan ons afstudeeronderwerp en dan met name wat het belang ervan was voor het e-Nose concept in een telefoon. De heer Haartsen ging er vanuit dat het over draadloze communicatie tussen apparaten (in dit geval mobiele telefoons) zou gaan, zowel bij Ericsson als op de UT dit is namelijk zijn vakgebied. De heer Haartsen is vrijwel niet werkzaam in de mobiele telecomwereld. Met het ontwikkelen van Bluetooth heeft hij wel een erg belangrijke en succesvolle toevoeging voor mobiele telefoons ontworpen, maar deze toepassing is ontwikkeld door Ericsson (niet te verwarren met Sony-Ericsson) en is niet speciaal ontworpen voor de mobiele telefonie. Het idee achter bluetooth was de ontwikkeling van een wereldwijde standaard waarmee apparaten met elkaar konden communiceren zonder kabels.

Toen de wederzijdse onduidelijkheid (wij gingen ervan uit dat dhr. Haartsen meer te maken had met de mobiele telefonie, dhr. Haartsen dacht dat wij meer wilden weten over draadloze communicatie) opgelost was, hebben we toch een aantal zaken goed kunnen bespreken en een aantal goede inzichten en tips gekregen.

Innovatie in mobiele telefonie

Over het algemeen kun je stellen dat men in Aziatische landen op een andere manier omgaat met gadgets in (en aan) telefoons dan dat men in Westerse landen doet. Gadgets leven veel meer in de Aziatische landen en de consument is hier een stuk gevoeliger voor dan de Westerse consument en accepteert een gadget veel eerder. Trends in de mobiele telefonie lijken ook te ontstaan in Aziatische landen. Zowel op het gebied van innovaties als bijvoorbeeld in de verhouding tussen een fabrikant en de operator (verderop wordt dit behandeld).

Bij innovaties in de mobiele telefonie speelt vooral het kostenaspect een grote rol. Een toevoeging, zoals de e-Nose wellicht en de Bluetooth in ieder geval, mag in ieder geval niet veel kosten. In eerste instantie was het bij de ontwikkeling van Bluetooth zo dat men een maximale kostprijs mocht hanteren van \$5, tegenwoordig ligt deze prijs rond de twee á drie dollar. Als de kostprijs rond de \$20 zou zitten is dit eigenlijk al te veel volgens de heer Haartsen.

Als je een innovatie denkt te hebben en deze wilt aanbieden aan een mobiele telefoonfabrikant, zijn een aantal zaken zeker van belang:

- Kostenaspect. Dit aspect weegt erg zwaar, een toevoeging aan een telefoon mag niet (te) veel kosten willen fabrikanten het waard vinden om toe te voegen aan hun telefoons.
- De grootte. Pas het überhaupt in een mobiele telefoon, deze moet namelijk zo klein mogelijk blijven.
- Het stroomverbruik; het mag niet teveel stroom verbruiken omdat een telefoon zo lang mogelijk moet kunnen doen met een batterij en minimaal een x aantal uur stand-by kunnen staan.
- Het moet wereldwijd toepasbaar zijn. Er mogen geen beperkingen zijn om het wereldwijd in mobiele telefoons te plaatsen.

Innovatiebeleid mobiele telefoonfabrikanten in kaart brengen

Om het innovatiebeleid van de mobiele telefoonfabrikanten in kaart te brengen is het misschien handig om per fabrikanten een tijdslijn te maken waarop je aan kunt geven wanneer deze fabrikant een telefoonmodel met een bepaalde toevoeging/ gadget op de markt heeft gebracht. Het onderscheid tussen niche- en massafabrikanten is een goede, dhr. Haartsen denk zeker dat hier verschil in zit. Veel fabrikanten reageren pas als ze bij een andere fabrikant zien dat een bepaalde toevoeging aan de telefoon succesvol is. Een nichefabrikant zal waarschijnlijk sneller een toevoeging als de e-Nose aan haar telefoons toevoegen doordat het voor haar specifieke doelgroep een meerwaarde heeft. Bij een massafabrikant moet deze meerwaarde nog blijken en kan een succesvol voorbeeld in de nichemarkt een reden zijn om het te proberen.

Mobiele telefoons van een fabrikant zijn onder te verdelen in drie soorten telefoons: high-end; mid-end/range; low end/entry. De high-end telefoons zijn die telefoons die voorzien zijn van de nieuwste snufjes en de meeste mogelijkheden hebben. Deze telefoons zijn dat ook het duurst. Een innovatie in een mobiele telefoon vindt plaats bij deze modellen. De zogenaamde low-end of low-entry telefoons zijn de goedkoopste telefoontoestellen met de minste snufjes, extra's, etc. Deze "basistoestellen" zijn dan ook het goedkoopst. Een innovatie begint dus bij een telefoon in de categorie high-end. Op den duur verplaatst deze innovatie richting de low-end/entry telefoons en vormt het een basis aspect van een mobiele telefoon.

Relatie mobiele telefoonfabrikant - operator

Vroeger was het zo dat de fabrikant bepaalde hoe een mobiele telefoon eruit zag en welke functies deze bezat. Echter, de laatste tijd verschuift de macht als het ware. Operators krijgen steeds meer invloed op de karakteristieken van een mobiele telefoon. Zo sluiten de operators contracten af met fabrikanten om telefoons met bepaalde eigenschappen, functies, etc. af te nemen. De operator is nog wel een klant van de fabrikant, maar wel een klant met een grote (en groter wordende) macht. Deze trend is begonnen in Azië (Japan) en is steeds

meer zichtbaar in Westerse landen. Het Japanse DoCoMo is hier een goed voorbeeld van, deze operator heeft erg veel invloed op de mobiele telefoons.

Doordat de operator veel meer macht heeft gekregen, is het belangrijk om te kijken waardoor de e-Nose ook meer waarde oplevert voor een operator. Kun je het zo maken dat een operator meer mobiel verkeer op zijn netwerk krijgt doordat de telefoons zijn uitgerust met een e-Nose, dan heb je een voordeel en grotere kans van slagen.

Bluetooth

Zoals bij de introductie is genoemd, heeft Ericsson met Bluetooth een wereldwijde standaard willen ontwikkelen waarmee apparaten onderling kunnen communiceren. Bluetooth was dus niet zozeer alleen op mobiele telefonie gericht, de communicatie moet immers plaatsvinden tussen allerlei apparaten zoals laptop, pc, palmtop, gsm, etc. Toch was men er zich van bewust dat het uiteindelijke doel moest zijn dat er door bluetooth meer telefoons verkocht konden worden. Zou dit niet het doel zijn, dan zou het voor een mobiele telefoonfabrikant nooit interessant zijn om aan zijn telefoons toe te voegen. Dit moet dus ook het uitgangspunt zijn voor het aanbieden van de e-Nose technologie aan een mobiele fabrikant, waarom zou een fabrikant meer telefoons gaan verkopen doordat deze telefoons kunnen ruiken? Hoe maak je deze technologie zo, of hoe presenteert je de technologie zo dat die telefoon met e-Nose technologie meer verkocht zal worden.

Bij de ontwikkeling van Bluetooth bleek al snel dat het noodzakelijk was om samen te werken met een aantal andere bedrijven. Bluetooth moest immers een standaard technologie worden die door allerlei apparaten toegepast kon worden. Opvallend was dat Samsung relatief erg laat interesse in bluetooth kreeg, Sony-Ericsson was begrijpelijkwijs de eerste fabrikant die telefoons van Bluetooth voorzag.

Bestaande gadgets/toevoegingen aan mobiele telefoons

Sms is eigenlijk geen extra toevoeging aan een mobiele telefoon. Het is meer een extra dienst van de operator. Camera en mp3-speler zijn duidelijke voorbeelden die te vergelijken zijn met de e-Nose toevoeging. Deze zijn dan ook interessant om nader te onderzoeken. Een onderzoek waaruit bijvoorbeeld blijkt welke fabrikant als eerste met deze toevoeging op de markt kwam, wanneer andere fabrikanten volgden etc. Misschien is hier een bepaald patroon in te vinden. Kleurenscherm en natuurlijk bluetooth is ook interessant.

Tips voor e-Nose als gadget in mobiele telefoon

- Denk goed na hoe een fabrikant of telefoon zich kan onderscheiden door de e-Nose,
- Kostenaspect,
- Aziatische markt loopt voorop met gadgets en accepteert deze veel makkelijker.

Dhr. Nelissen

Team manager R&D Vodafone Group

03-07-06, face-to-face

Aanvullingen voor onderzoek

- Waarom is het interessant?
- Business Case

Voor een onderneming als Vodafone wordt een aanbod als e-Nose pas echt interessant als het miljoenen oplevert. De kosten van de e-Nose technologie moeten dus erg laag zijn, wil het interessant worden.

The World around us : een non-profit project van Vodafone voor welzijnsprojecten.

Als dit een product zou worden moet je ook goed nadenken over verantwoordelijkheid, ligt die bij C-it en zal C-it deze aankunnen? Hetzelfde geldt voor de support (vragen van gebruikers, klachten e.d.).

Voor Vodafone zijn de volgende dingen belangrijk:

- Dataverkeer
- Subscriptie; klanten betalen een bepaald bedrag per maand extra voor het gebruik van mobiele telefoon.
- Klantenbinding;

Netwerkplaatje: De fabrikanten zijn als het ware leveranciers voor de operators.

Ringtone idee (levert meer dataverkeer op) lijkt wel aantrekkelijk, maar is één van de manieren.

In de relatie tussen een fabrikant en een operator ligt veel macht bij de operators. Operators bepalen in grote mate de eigenschappen van een mobiele telefoon en subsidiëren de telefoons voor een deel. Voorbeeld van Vodafone live en Nokia. Nokia wilde deze dienst in Nokia-style hebben, Vodafone voelde hier niets voor en liet door als eerste in zee te gaan met Sharp, Nokia op de achterste benen staan. Later draaide Nokia bij en werden ook Nokia telefoons voorzien van Vodafone live. Hans vond dan ook dat, indien C-it de gadgetmarkt op wil, ook een operator moet benaderen.

Vodafone heeft zicht teruggetrokken uit de Japanse markt, deze markt was erg moeilijk (staat op zichzelf) en men kon er geen poot aan de grond krijgen. Mede door de aparte positie van NTT DoCoMo (bijna exclusieve leverrelatie met NEC).

In de e-Nose als gadget is het van belang dat de interface gepersonaliseerd wordt, de manier van verpakken van deze interface moet leuk zijn. Er moet een fun-aspect aanwezig zijn.

Er zijn verschillende mogelijkheden nodig voor een partnership (bijvoorbeeld samen verder ontwikkelen/ spin-off) met Vodafone. Over deze mogelijkheden is nog weinig bekend, aangezien het nog in de kinderschoenen staat. Men heeft namelijk net een reorganisatie achter de rug.

Randvoorwaarden:

- Geld
 - o Kosten van technologie
 - o Opbrengsten voor operator/ fabrikant
- Concrete business Cases

Dhr. Planken

Business Development Manager T-Mobile Netherlands BV

06-10-2006; telefonisch

Naar aanleiding van een aantal e-mails werd er telefonisch contact gezocht met de heer Planken. Allereerst hebben we ons verhaal voorgelegd aan de heer Planken. Deze wilde al gauw concrete voorbeelden wat het voordeel voor T-Mobile zou zijn.

De volgende voordelen werden besproken:

- (Tijdelijke) exclusiviteit voor T-Mobile voor mobiele telefoons uitgerust met een e-Nose:
 - o De heer Planken geloofde hier niet in, T-Mobile gelooft ook niet in exclusiviteit. Voorts vond hij het een slecht idee voor C-it, omdat de markt zo wel erg beperkt zou worden, zeker gezien het feit dat de potentiële markt niet zo groot is.
- Het “ringtone-model”, meer dataverkeer op het netwerk:
 - o De heer Planken begreep het ringtonemodel (downloaden voor geuren/ gassen) in eerste instantie niet. Na dit opnieuw uitgelegd te hebben zag de heer Planken vooral de gadgettoepassingen zoals een alcoholtest. Hij zag daarom ook meer mogelijkheden bij contentleveranciers zoals Jamba.
 - o Hij gelooft niet dat mensen een abonnement zullen afsluiten om de e-Nose toepassingen en zag het voordeel voor T-Mobile dan ook niet.
 - o De doelgroep van anosmepatiënten is te klein voor een partij als T-Mobile.

Vervolgens ging het interview vooral over het afstudeeronderzoek. De heer Planken vond de route die C-it wil bewandelen, via nichefabrikanten naar de massa, een zeer logische en verstandige stap. Hij zag (nu nog) weinig mogelijkheden voor C-it bij de categorie fabrikanten als Nokia, Sony-Ericsson en Samsung. Het feit dat we al contacten hebben met nichefabrikanten zorgde ook voor verbazing, de heer Planken vroeg zich af waarom T-Mobile dan nog benaderd werd.

Conclusie:

- T-Mobile zag geen mogelijkheden tot samenwerking met een partij als C-it;
- De e-Nose werd echt gezien als nichetoepassing;
- De route *niche-massa* is een logische;
- Hoewel T-Mobile een op zichzelf staande operator is geloofde de heer Planken niet dat de interesse veel zou afwijken van de andere 3 operators.

Dhr. Roorda

Technisch Directeur Service2Media

14/06/2006, face-to-face

Introductie

Marcel Roorda: Technisch directeur van Service2Media en is sinds 1988 in de IT industrie werkzaam, waarvan 6 jaar in telecommunicatie bij CMG en LogicaCMG Wireless Networks. Dhr. Roorda's laatste verantwoordelijkheid was Global Program Director voor het Vodafone account. Hiervoor was hij Managing Director van het “Product Development Center” in Enschede en Vice President verantwoordelijk voor “Global System Integration”.

Service2Media: Service2Media ondersteunt bedrijven in het benaderen van de consumentenmarkt met mobiele marketing en entertainment oplossingen. Daarin ligt de focus op interactieve multimedia toepassingen en crossmedia concepten.

e-Nose in mobiele telefoon

Over onze afstudeeropdracht is Marcel Roorda vrij kritisch. Hij geeft een aantal oorzaken aan waarom het voor C-it zeer moeilijk zal worden om de e-Nose technologie geïntegreerd in een mobiele telefoon te krijgen.

- *Kosten:* Mobiele telefoonfabrikanten zullen een toepassing pas opnemen indien dit niet teveel kosten met zich meebrengt. Extra toevoeging van hardware aan een telefoon (de sensoren bijvoorbeeld) wordt meestal ook niet erg gewaardeerd door de fabrikanten, die de telefoons zo klein en plat mogelijk willen hebben. Dit punt komt overeen met het punt van Jaap Haartsen, die hier ook erg op hamerde. De heer Roorda noemde nog de gouden tijden van de mobiele telefonie ('99 – 2000), maar die zijn nu voorbij. Een paar jaar geleden had C-it meer kans gemaakt.
- *Duur:* Het zal jaren duren voordat een technologie echt zal worden opgenomen in de mobiele telefonie. Hij noemde alleen al het voorbeeld van bluetooth, een uitvinding die al in de jaren '90 gedaan is, maar bluetooth is pas sinds vorig jaar echt gemeengoed geworden terwijl deze zelf door een telefoonfabrikant is ontwikkeld en gepushed! C-it moet afvragen of men zo lang kan wachten, ook al omdat het vele risico's met zich meebrengt.
- *Operators:* In eerste instantie kon Marcel zich niet zo goed vinden in onze suggestie over de trend in de relatie tussen operators en fabrikanten (meer macht naar operators). Hij gaf aan dat fabrikanten enorm arrogante ondernemingen zijn die een behoorlijke dominante positie op deze markt hebben. Japan was naar zijn mening een geval apart. Later in het gesprek leek hij hier een beetje op terug te komen. Hij gaf aan dat je wel een partij mee moet krijgen die druk kan uitoefenen op een fabrikant. Als je dan een operator zou kiezen moet er wel voordeel inzitten voor deze operators → er moet meer verkeer plaatsvinden over hun netwerk. Dit verkeer kan vergroot worden door bellen, sms-en of ander dataverkeer. Dit verkeer zal volgens Marcel echter niet vergroot worden door toevoeging van een e-Nose.
- *Behoeftte:* Het belangrijkste is dat er behoefte moet zijn bij de consument. De belangrijkste vraag die je dan moet stellen is: waarom zou iemand een dergelijk mobieltje kopen in plaats van de mobieltjes die nu op de markt zijn? Volgens de heer Roorda is deze behoefte er niet (of nauwelijks), een tweede aspect is dat een mobieltje steeds meer een statussymbool is. Het uiterlijk van een mobiel wordt steeds belangrijker, terwijl aan functionaliteiten minder belang gehecht wordt. De behoefte zal er ook niet zijn bij operators (geen toename verkeer) en fabrikanten (gaan er niet x meer telefoontjes door verkopen).

Mogelijkheden met e-Nose

De heer Roorda was sceptisch over de mogelijkheden in een mobiele telefoon, maar vond de technologie wel goed. Hij had alleen niet het idee dat het op eigen benen in een mobiele telefoon toegevoegde waarde had waardoor het niet zo snel in een mobieltje zou komen. Mochten we dit idee toch doorzetten dan is het een idee om de verzekering erbij te betrekken. Verzekeringsmaatschappijen zouden dit dan op kunnen nemen in het pakket, en korting geven indien men een dergelijk mobiel zou aanschaffen. C-it moet dus meer de nichemarkt op, in plaats van alleen maar staren op de massafabrikanten.

Voorts zag de heer Roorda wel wat in enkele voorbeelden die wij noemden wat betreft mogelijkheden met de my-Nose. Wij noemden namelijk aspecten als gas (keuken), koolmonoxide (caravans) en brandlucht (huis). De heer Roorda zag hier wel wat in, maar gaf aan dat het veel makkelijker zijn om de technologie los te koppelen en apart boven een aantal punten (keuken, slaapkamer, gaskachel) te hangen. Mocht er een gevaarlijke situatie optreden zouden deze punten het gevaar kunnen herkennen en de eigenaar kunnen waarschuwen door te bellen/smsen naar een bepaald mobiel nummer. Je komt hier meer op het gebied terecht van mobiele bewakingssystemen, maar hier kunnen ook grote (massa)markten mee behaald worden.

In het smelltone concept zag dhr. Roorda niet veel. In het zelf trainen van de geurfunctie al helemaal niet, *'mensen zijn lui; als ze allerlei dingen moeten instellen dan doen ze het niet, is het teveel moeite → kijk naar het instellen van een dvd-speler. Als die uit de doos komt moet die het gewoon doen.'*

Tips voor afstudeeropdracht/ e-Nose

Gedurende het gesprek kwamen er nog een aantal aspecten naar voren die bruikbaar zijn voor het verdere verloop van het onderzoek. Allereerst gaf de heer Roorda aan dat Scandinavische ondernemingen wel te interesseren zijn voor dit soort technologieën. Bij ondernemingen als Nokia, Ericsson en Benefon zou C-it dus meer kans maken volgens Marcel.

Een tweede tip is dat wij een paar business-cases zouden moeten uitwerken, waarmee we naar een fabrikant kunnen stappen. Cases als "anosmie" of "gaskachels in de caravan" geven meer houvast aan een fabrikant, die dan kan bepalen hoeveel meer telefoontjes verkocht zouden kunnen worden. Zonder aan te kunnen tonen dat een fabrikant meer telefoontjes gaat verkopen is het een mission impossible volgens Marcel!

Gesprek dhr. Yilmaz & dhr. Kouwenhoven

Commercieel en Technisch directeur 2go-mobile

07-07-06, face-to-face

De kern van het gesprek was als volgt:

Samsung is druk bezig met geurtelefonie → kijken op pocketinfo.

Het benaderen van een grote mobiele telefoonfabrikant is volgens beide heren vrijwel onmogelijk zonder dat je een grote partij achter je hebt die je idee steunt. Men kan ook proberen om zogenaamde *pro-member* te worden bij Nokia.

Nokia is lid van de Joint Venture *Symbian*. Dit is een joint venture van een aantal grote telefoonfabrikanten. Volgens dhr. Yilmaz heeft een fabrikant als Nokia zeker veel macht. Dit spreekt volledig tegen met Vodafone, toen wij hem vertelden dat Vodafone dit anders zag, gaf hij aan dat Vodafone het waarschijnlijk wel beter zal weten.

Wat in Japan gebeurt op het gebied van mobiele telefonie kan als voorbode voor de rest van de wereld gezien worden. Japan loopt circa 4 á 5 jaar voor op de rest van de wereld. Er is sprake van de volgende volgorde:

1. Japan
2. Korea
3. Scandinavië
4. Engeland/VS

Motorola is grootste in VS

Nokia → Europa

NTT DoCoMo → Japan

Beide heren geven ook aan dat een goede business case van groot belang is. Je moet een goed plan hebben waar je eerst een generale repetitie mee doet.

Zij geven aan dat Philips een goede gesprekspartner zou zijn, veel kennis en ze komen ook weer terug op de mobiele telefoonmarkt.

Het is belangrijk om uit te zoeken wie de leveranciers van de sensoren zijn. Voor deze partijen valt er ook een aardig voordeel te behalen als deze sensoren in een telefoon zouden komen!!! Belangrijk om deze partij mee te krijgen.

Net zo belangrijk als innovativiteit van fabrikanten in kaart te brengen is het onderzoeken van hun bereidheid om met e-Nose/C-it in zee te gaan.

Nokia loopt voorop wat betreft innovatie.

Ze adviseren ons om eerst een zakelijke (B2B) markt te betreden als bijvoorbeeld de politie en daarna pas de consumentenmarkt te proberen. Dan kan de zakelijke markt als voorbeeld dienen. Kijken naar de early-adopters, dit zijn bedrijven op de Aziatische markt en in Nederland de B2B markt.

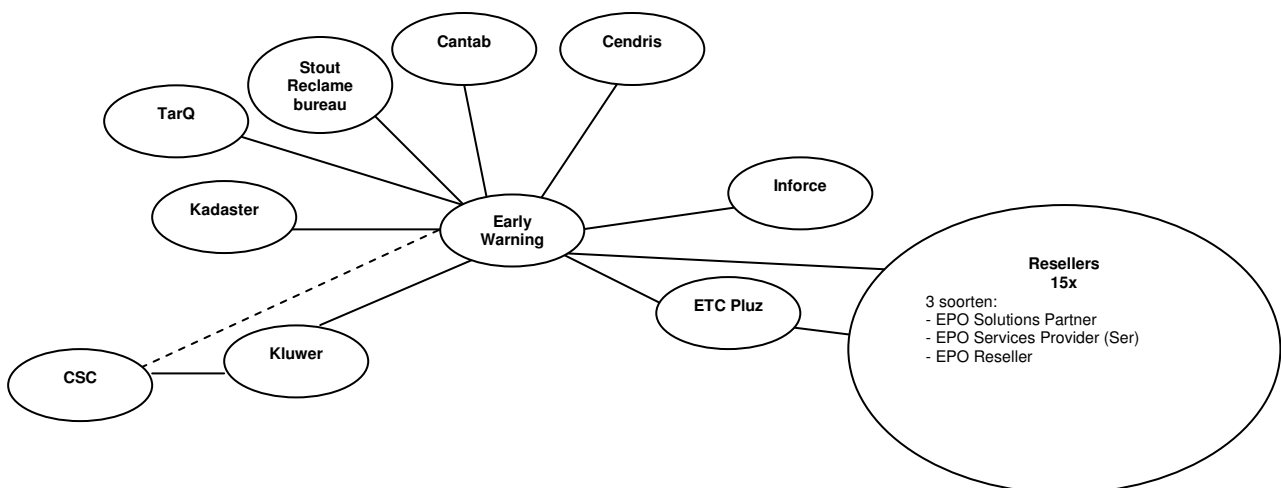
Ze adviseren ons de Symbian site te bekijken. Hier staat veel interessante informatie en belangrijke/objectieve gegevens over de telefoonmarkt op.

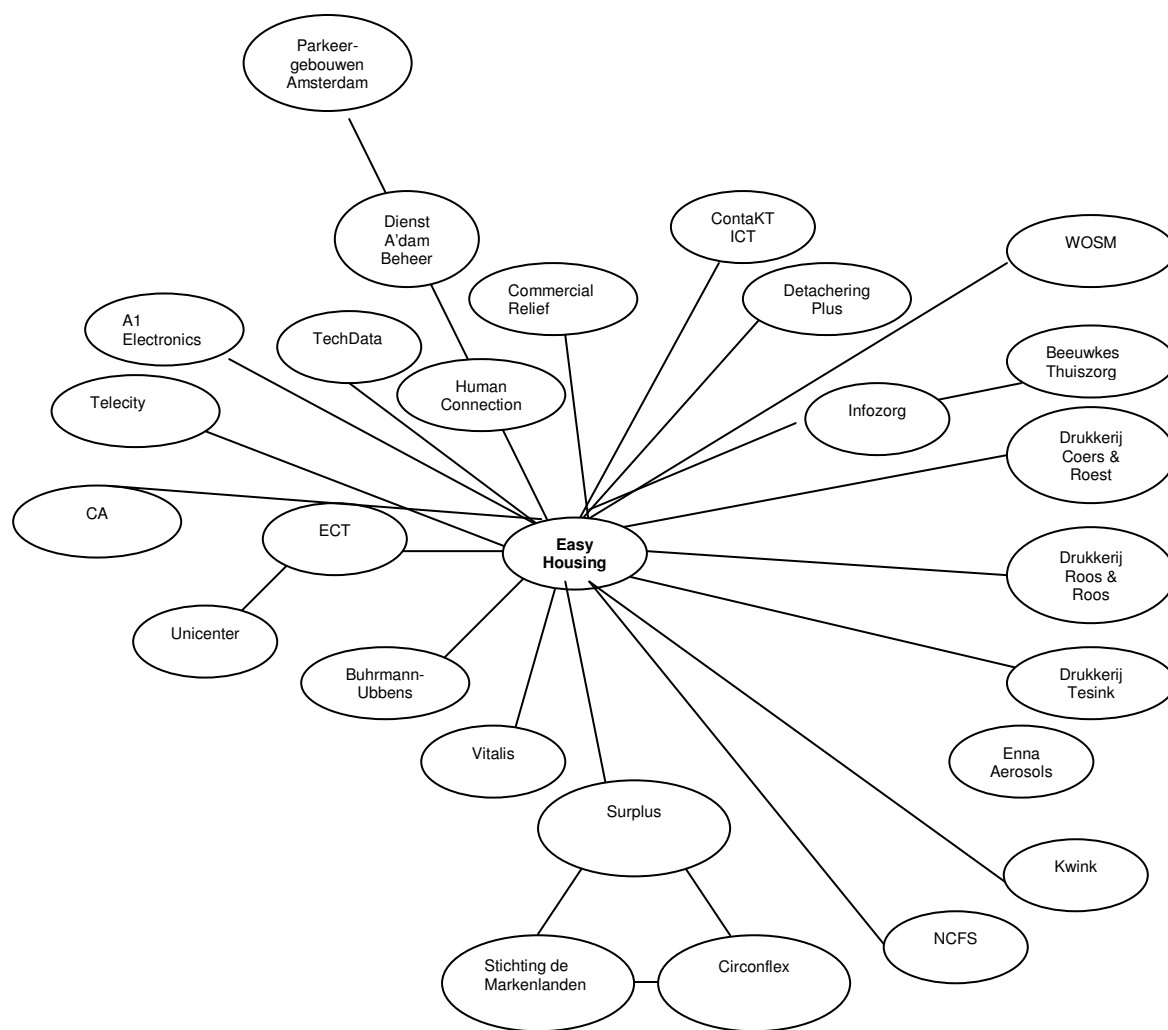
9.5 Overzicht bedrijfsrelaties C-it

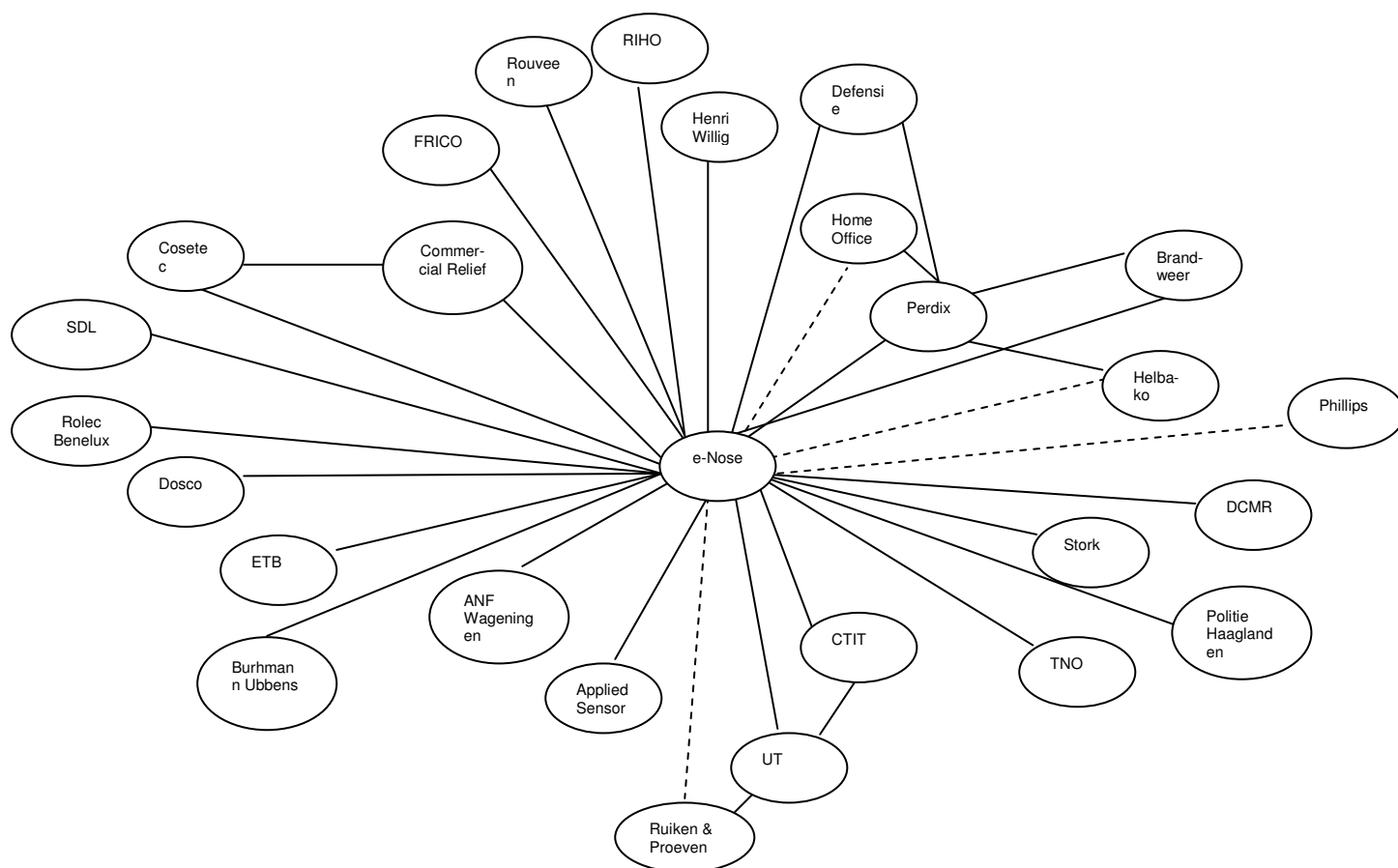
In de netwerkplaatjes zijn twee verschillende soorten verbindingen weergegeven:

- Directe relatie voor C-it of directe interactie met gemeenschappelijke derde partij of indirecte relatie: _____
- Geen directe interactie met derde partij: - - - - -

The Early Warning Company



The Easy Housing Company

The e-Nose Company

my-Nose

Evaluatierapport gebruikerstesten juni - augustus 2006



Evaluatierapport 2006

Gemaakt door: Gilles Meijer & Jaap Beernink

In opdracht van: C-it, the e-Nose Company

Datum: 22-08-2006

Inhoudsopgave

Inleiding	91
Instructiedag 26 juni	92
Beschrijving	92
Evaluatie van instructiedag	92
Vrije veld onderzoek 16 juli – 14 augustus	93
Beschrijving	93
Evaluatie	93
Terugkomdag gebruikers 14 augustus	94
Beschrijving	94
Evaluatie van terugkomdag	94
Resultaten	95
Conclusie	102

Inleiding

De aanleiding voor de gebruikerstesten met de my-Nose is gelegen in een verkennend marktonderzoek. De resultaten uit dit marktonderzoek leken te duiden op een grote behoefte aan een dergelijk hulpmiddel voor mensen die lijden aan anosmie of andere vormen van reukstoornissen. De markt lijkt potentie te hebben en voor C-it reden te meer om het idee daadwerkelijk op te pakken. Twee Industrieel Ontwerp studenten kregen de opdracht de my-Nose te ontwerpen en aan ons de taak een gebruikerstest op te zetten. In samenwerking met de Anosmievereniging “Ruiken & Proeven” zijn mogelijke testpersonen benaderd en uiteindelijk zijn een tiental personen geselecteerd om daadwerkelijk deel te nemen aan de testen. Al deze personen leden aan anosmie of een andere vorm van dysosmie, de medische naam voor afwijkingen en/of defecten aan de reukzin.

De gebruikerstest bestond uit een tweetal testdagen (instructie & evaluatie) waartussen een periode zat waarin de gebruikers de my-Nose in het dagelijks gebruik konden testen.

Helaas zijn er een aantal problemen ontstaan tijdens de ontwikkeling van de my-Nose waardoor de gebruikerstest aanzienlijk is veranderd. Zo hebben de gebruikers de my-Nose later thuis ontvangen en waren enkele cruciale functies niet operationeel in de prototypes die zij geleverd kregen. Door het geringe aantal functies van het prototype is besloten de evaluatietest geheel van opzet te wijzigen en is tijdens deze dag een mondelinge evaluatie uitgevoerd. De uiteindelijke opzet van de twee dagen zal verderop in dit rapport uitvoerig besproken worden.

De algemene doelstelling van de gebruikerstest was als volgt:

Aantonen dat de my-Nose in gebruik een toevoeging levert aan mensen met reukstoornissen en dat de my-Nose als meetalarmeringssysteem betrouwbaar en werkzaam is.

In de conclusie van dit rapport zullen wij onder andere een oordeel geven over het behalen van deze doelstelling.

Instructiedag 26 juni

Beschrijving

Deze eerste testdag stond in het teken van instructie over de werking van de my-Nose. De test vond plaats in de laboratoriumruimten van Indes te Enschede. Voor deze test was deze omgeving gewenst aangezien er een aantal geurtesten werden uitgevoerd. De volgende beschrijving van de test is afkomstig uit het draaiboek:

De gebruikers krijgen uitleg van de begeleiders over de werking van de my-Nose. Alles wordt hier tot in detail behandeld tot er geen vragen meer zijn en alles duidelijk is. Als de gebruikers weten hoe ze de my-Nose horen te gebruiken zullen ze dit moeten "bewijzen" door een proeftest uit te voeren. In deze test wordt aan de gebruikers gevraagd om gas waar te nemen, de geur vast te leggen en er een alarmering aan te koppelen. De personen worden bij deze test constant begeleid. De vragen worden voorgelezen en de begeleiders maken aantekeningen. Tijdens het uitvoeren wordt er geen hulp aangeboden tenzij de personen daarom vragen. Het belangrijkste van deze test is dat de gebruikers de werking begrijpen.

Is het allemaal gelukt en hebben de gebruikers de tijd gehad om de werking van de my-Nose te begrijpen wordt er verder gegaan met Test 2, deze zal plaatsvinden in het andere Lab.

In deze test wordt aan de gebruikers gevraagd om gas waar te nemen en al een eventuele voorspelling te doen over de geur. Hulp wordt hierbij niet aangeboden tenzij de personen daarom vragen. Het belangrijkste is dat de gebruikers de werking begrijpen voordat ze het vrije veld onderzoek gaan uitvoeren.

Evaluatie van instructiedag

Al met al is deze eerste testdag geslaagd. Helaas was het niet mogelijk om geuren/gassen vast te leggen, een naam te geven en een vastgelegd geur/gaspatroon te herkennen. Dit zijn enkele zeer belangrijke functies van de my-Nose. De my-Nose reageerde tijdens deze testen goed op de voorbeeldgassen en alle gebruikers snaptten aan het einde van de test het gebruik van de my-Nose en zagen veel mogelijkheden van het apparaat. Het was echter aan het einde van de dag nog niet mogelijk om de my-Nose mee te geven aan de gebruikers in verband met de eerder genoemde tekortkomingen en onvoldoende werkende exemplaren. Met de gebruikers is afgesproken om de my-Nose toe te zenden.

Vrije veld onderzoek 16 juli – 14 augustus

Beschrijving

Nadat de gebruikers tijdens de eerste testdag volledig op de hoogte zijn gebracht over de werking van de my-Nose, zouden zij in eerste instantie de my-Nose meteen mee kunnen krijgen. Deze uitlevering van de apparaten heeft echter wat vertraging opgelopen en de gebruikers hebben 16 juli 2006 de my-Nose ontvangen en een kleine maand kunnen testen. In het draaiboek wordt dit deel van de gebruikerstest als volgt beschreven:

De gebruikers snappen de werking van de my-Nose en gaan zelfstandig met het apparaat werken. Ze dienen het apparaat gedurende een maand intensief te gaan belasten en herkenbare geuren binnen hun eigen levensstijl op te nemen.

Evaluatie

Wij zullen hier niet inhoudelijk deze periode evalueren, dit komt aan bod bij *resultaten* in het volgende hoofdstuk. Tijdens deze testperiode hebben vrijwel alle gebruikers contact opgenomen met de helpdesk van C-it omdat er verschillende storingen in de my-Nose ontstonden. In het volgende overzicht zijn deze meldingen weergegeven.

Gebruiker	Probleem	Opgelost?	Datum
7	Display my-Nose is erg zwak.	In eerste instantie, later bleek probleem nog steeds aanwezig.	17-07-2006
8	my-Nose doet helemaal niks meer.	Nee, my-Nose wordt geretourneerd. Nieuwe my-Nose opgestuurd.	18-07-2006
7	Weer problemen met my-Nose.	Niet telefonisch, my-Nose opgehaald en gerepareerd.	20-07-2006
4	my-Nose doet niks meer.	Ja, batterij eruit gehaald en opnieuw erin.	24-07-2006
6	my-Nose reageert niet meer nadat batterij leeg is geraakt en opnieuw is opgeladen.	Ja, batterij eruit en opnieuw erin en daarna opladen.	28-07-2006
2	My-Nose werkt niet meer.	Nee, waarschijnlijk wel op te lossen door batterijen los te koppelen maar gebruiker 2 heeft my-Nose niet meer gebruikt.	28-07-2006

Terugkomdag gebruikers 14 augustus

Beschrijving

De tweede testdag staat in het teken van het evalueren van het gebruik van de my-Nose gedurende het vrije veld onderzoek. In eerste instantie zou deze evaluatie uit twee delen bestaan. De volgende beschrijving wordt in het draaiboek gegeven:

Deel 1:

De gebruikers hebben gedurende een maand de my-Nose intensief gebruikt. Nu zullen we aan de hand van een testformulier evalueren hoe ze het gebruik van de my-Nose hebben ervaren. Dit zal een informeel gesprek zijn met een aantal hoofdvragen. Voor deze test wordt het testformulier 1 van 14 augustus gebruikt.

Deel 2:

De gebruikers hebben gedurende een maand de my-Nose intensief gebruikt. Aan de hand van een testformulier wordt nu getoetst of ze met gebruik van de my-Nose stoffen kunnen detecteren en zelfstandig met het apparaat kunnen oordelen over de geur en eigenschappen. In deze testen wordt aan de gebruikers gevraagd om net zoals in Test 1, van 26 juni verschillende geuren waar te nemen en uitspraak te doen over de soorten geuren en zijn eigenschappen. Heeft men dit doorlopen dan zijn ze helemaal klaar met het testen en moeten ze de my-Nose inleveren. Na afloop kunnen ze de in de ontvangsthal nog een bakje koffie drinken.

De invulling van de terugkomdag is, gezien het aantal niet-werkende functies van de my-Nose, grotendeels gewijzigd. Doordat het met de my-Nose niet mogelijk was om geuren/gassen (zichtbaar) op te slaan, kon deel 2 van de terugkomdag niet uitgevoerd worden. Deze dag vond dan ook gewoon bij C-it plaats en niet zoals vooraf gepland, bij Indes. Wij hebben alle gebruikers in Zutphen uitgenodigd en het gebruik van de my-Nose persoonlijk met hen geëvalueerd.

Evaluatie van terugkomdag

De dag zelf was succesvol. Helaas konden niet alle gebruikers aanwezig zijn. Deze niet aanwezige gebruikers hebben hun evaluatie schriftelijk opgestuurd. Per gebruiker hebben wij grondig geëvalueerd over het gebruik en een blik op de toekomst geworpen wat betreft de mogelijkheden van de my-Nose.

Resultaten

In dit hoofdstuk zullen wij allereerst de ervaringen van de gebruikers met de my-Nose bespreken. Wij zullen dit doen door het algemene oordeel en de problemen van de gebruikers te beschrijven en per gebruiker een kleine conclusie te maken.

Gebruiker 1

my-Nose: 195

Algemeen oordeel

Het algemene oordeel betreffende de my-Nose was een beetje dubbel. Aan de ene kant zou deze gebruiker het gelijk willen kopen als het goed zou werken. Aan de andere kant vond deze gebruiker het apparaat nog niet voldoende ontwikkeld en kon er dus weinig mee beginnen. Gebruiker 1 heeft de my-Nose altijd bij zich gehad, dus ook tijdens hobby's en werkzaamheden. Voorts vond deze gebruiker de menustructuur en de gebruikersvriendelijkheid van de my-Nose goed.

Problemen

Gebruiker 1 liep gedurende de testen tegen enkele problemen op:

- Het belangrijkste gas volgens Irene, aardgas, kon de my-Nose niet detecteren.
- De hoeveelheid tijd dat de schermverlichting aanbleef was te kort.
- Deze gebruiker is 's nachts enkele keren wakker geworden door de my-Nose die alarm begon te slaan. Nadat hulp was geroepen van familie bleek er echter niets te ruiken, dus waarschijnlijk vals alarm.
- Het feit dat geuren nog niet benoemd konden worden ervaart deze gebruiker als een groot probleem, omdat de my-Nose niet zoveel nut had voor haar.

Conclusie

Ondanks de problemen waar gebruiker 1 tegen aan liep is deze gebruiker toch nog positief gestemd over de toekomst en het potentieel van de my-Nose. Zo waren de gebruikers letterlijke woorden "*ik ben jullie eerste koper*". De integratie in een mobiele telefoon zou ideaal zijn volgens, omdat deze gebruiker nu elke keer met twee apparaten liep. De veiligheid die de my-Nose zou kunnen bieden is voor deze gebruiker het belangrijkste. Gassen als aardgas, terpentine, thinner en brandlucht moeten dus herkend kunnen worden. Ten slotte geeft gebruiker 1 nog het belang aan dat men elkaar op de hoogte moet houden en dat de ontwikkeling doorgezet moet worden.

Gebruiker 2

my-Nose: 185

Algemeen oordeel

Gebruiker 2 is gefrustreerd geraakt gedurende de testperiode. De frustratie kwam voort uit het feit dat de deze gebruiker het apparaat niet geheel snapte. Maar ook het feit dat de my-Nose niet zoveel functies had frustreerde gebruiker 2. Toch is deze gebruiker niet alleen negatief, maar de my-Nose moet eerst maar eens werken. De meeste geuren en gassen die deze gebruiker heeft uitgeprobeerd werden waargenomen, o.a. aardgas, terpentine, thinner, spiritus, petroleum en benzine. Zweet was daarentegen weer wat lastiger.

Problemen

De volgende problemen deden zich voor gedurende de testperiode:

- De my-Nose begon elke keer te piepen terwijl die in de oplader zat, dit zorgde voor verwarring,
- Het opladen via de laptop werkte niet.
- Het opladen van de my-Nose was vreemd: na hem constant opgeladen te hebben kon die zomaar uitvallen.
- Deze gebruiker was van mening dat de my-Nose veel te groot en zwaar was,
- Veel functies uit het menu waren niet toegankelijk en zorgde daardoor voor verwarring en frustratie.
- De gebruikershandleiding was te klein.
- Het schroefje rechtsboven in de my-Nose is eraf gevallen gedurende het testen.
- De tijd tussen de eerste test in Enschede en het opsturen van de my-Nose was te lang.
- De my-Nose heeft de laatste week niet meer gewerkt. Toen is gebruiker 2 er mee gestopt.
- De grootste problemen kwamen dus voort uit het feit dat de my-Nose nog zo weinig kon, vooral geuren opslaan had toch wel moeten.

Conclusie

Het eerste wat opviel bij gebruiker 2 was de frustratie over de my-Nose. Gedurende het evaluatiegesprek kwamen er toch ook wel positieve dingen aan het licht. Zo zag deze gebruiker het als een nuttige toevoeging aan zijn apparaten en ook bruikbaar voor de politie (werk). Gebruiker 2 twijfelt echter wel of hij het apparaat zou willen kopen, daarvoor moet de my-Nose eerst een stuk handzamer zijn, bijvoorbeeld geïntegreerd in een mobiele telefoon.

Deze gebruiker ziet mogelijkheden met de my-Nose op het gebied van veiligheid (gassen, bedorven voedsel), maar ook op sociaal gebied (zweet, parfum).

Gebuiker 3

my-Nose: 181

Algemeen oordeel

Gebruiker 3 kreeg de my-Nose net op tijd voor de vakantie opgestuurd, maar heeft hem daar weinig kunnen gebruiken door het gebrek aan stroom op de camping. De vakantieperiode was volgens deze gebruiker dus ongelukkig getimed. Voorts vond gebruiker 3 het jammer dat de my-Nose geen geuren kon opslaan.

Problemen

Ook bij deze gebruiker traden er enkele problemen op:

- De testperiode tijdens de vakantieperiode was ongelukkig getimed waardoor er weinig getest kon worden.
- De schermverlichting was te kort.
- De handleiding op een normaal formaat had een boel dingen duidelijker kunnen maken.
- Het signaal bij het opladen gaf de indruk dat de my-Nose weer totaal opgeladen was.

Conclusie

Ondanks dat gebruiker 2 weinig heeft kunnen testen met de my-Nose gelooft deze gebruiker nog wel in het apparaat. Bij een eventueel volgende test zou deze gebruiker graag meer willen testen. Ook gebruiker 2 gelooft in het veiligheids- en sociale aspect van de my-Nose. Om deze redenen zou ze het willen kopen als het in de winkel zou liggen. Integratie in een mobiele telefoon zou nog interessanter zijn.

Gebuiker 4

my-Nose: 187

Algemeen oordeel

Het algemene oordeel van gebruiker 4 was net zoals bij alle anderen: het apparaat heeft potentieel, alleen de test zelf was niet zo interessant doordat de my-Nose niet zoveel kon. Deze gebruiker heeft de my-Nose af en toe gebruikt, op het werk droeg deze gebruiker niet bij zich.

Problemen

De volgende problemen traden op bij de gebruiker 4:

- De my-Nose was te traag volgens deze gebruiker en het werken met het apparaat werd hierdoor bemoeilijkt.
- Het apparaat reageert niet op aardgas.
- De schermverlichting viel te snel uit, beter zou zijn na ongeveer 30 seconden.
- De my-Nose is te groot en niet echt handzaam.
- De my-Nose reageerde niet toen er een brand in de buurt was en deze gebruiker ging kijken of de my-Nose uitsloeg.
- De menustructuur, knoppen en de gebruikershandleiding waren te groot.

Conclusie

Gebruiker 4 ziet, zoals vermeld staat bij het algemene oordeel, nog steeds potentie in de my-Nose. Het apparaat reageerde ook wisselvallig. Zo begon de my-Nose alarm te slaan bij bloemen en benzine, maar reageerde het niet op aardgas. Voorts leek de combinatie e-Nose – mobiele telefoon deze gebruiker een ideale oplossing. Indien het apparaat gekocht kon worden (hangt af van de prijs) zou deze gebruiker hem altijd bij zich dragen. Vooral voor thuisgebruik kan het een uitkomst bieden, sociale geuren zoals zweet en beschermend tegen gevaar.

Ten slotte ziet gebruiker 4 veel in de mogelijkheid van kallibratie per my-Nose. Vooral de basisgevaaren moeten dan al opgeslagen zijn.

Gebruiker 5

my-Nose: 188

Algemeen oordeel

Gebruiker 5 was helaas verhinderd op de evaluatiedag. Wel heeft deze gebruiker een kort verslag opgestuurd waarin ze haar bevindingen verwoord. De algemene indruk is dat deze gebruiker niet veel afwijkt van de andere gebruikers.

Problemen

Het enige probleem dat gebruiker 5 heeft opgeschreven is de volgende:

- Door de technische problemen kon de my-Nose niet optimaal getest worden en kan gebruiker 5 verder weinig informatie geven.

Conclusie

De informatie die ons gegeven is door gebruiker 5 is miniem. Deze gebruiker heeft de overtuiging dat een goedwerkende my-Nose een uitkomst kan bieden voor mensen lijdend aan anosmie. Ook vond deze gebruiker het apparaat eenvoudig te bedienen.

Gebuiker 6

my-Nose: 193

Algemeen oordeel

Het algemene oordeel van gebruiker 6 is dat veel problemen zijn ontdekt tijdens het testen. Hoewel dit mede door de technische achtergrond van deze gebruiker komt, geeft het wel aan dat deze gebruiker erg met de my-Nose bezig is. Uit eerdere gesprekken is al gebleken dat gebruiker 6 het een erg goed idee vindt.

Problemen

De volgende problemen zijn op de gebruiker 6's pad gekomen:

- De behuizing is niet optimaal, het sluitmechanisme is een zwak punt, een speciaal batterijvak met clip zou al een oplossing bieden.
- De afmetingen zijn te groot voor dagelijks gebruik.
- Het toetsenbord is een aandachtspunt. Nu moet je er vrij hard op drukken, waardoor de levensduur kort is.
- Als je het apparaat in de hand hebt is het lastig om het te bedienen.
- De functies van elke knop is een aandachtspunt, het was vrij onduidelijk waar alles voor stond. Een blad van één A4 met daarop een beschrijving was handig geweest.
- Het invoeren van de gegevens moet zo simpel mogelijk gebeuren, een stuk software waarmee je het ook online kunt invoeren zal ook een uitkomst bieden.
- De accu laadt niet altijd op tot haar maximale capaciteit.
- De laadindicatie geeft altijd "vol" aan terwijl dit lang niet altijd het geval is.
- Tijdens het laden geeft hij altijd het symbool aan dat hij aan het laden is, wat suggereert dat de accu nooit vol raakt.
- De energievoorraad van de batterij is te controleren, maar indien je op de pijltoets en menu-toets drukt wordt deze voorraad weer op 0 gezet.
- De my-Nose resetten is lastig en tijdrovend, een resetknop zou een uitkomst bieden.
- Geef advies/ richtlijnen op welke manier er gemeten moet worden en hoe de meetgegevens opgeslagen kunnen worden. Geef desnoods een stofje mee.
- Stel een (beveiligde) website op met daarop algemene- en gebruikersinformatie.

Conclusie

Gezien het aantal problemen zou je verwachten dat gebruiker 6 niet tevreden was met het apparaat. Deze gebruiker blijft wel enthousiast over het idee, ook over integratie in een mobiele telefoon. Het feit dat gebruiker 6 mee wil doen aan de vervolgttest geeft aan dat deze gebruiker nog steeds potentie ziet in de my-Nose.

Gebruiker 7

my-Nose: 00186

Algemeen oordeel

Gebruiker 7 heeft de my-Nose dagelijks bij zich gedragen en heeft de my-Nose dus grondig getest. Deze gebruiker is ervan overtuigd dat de my-Nose het potentieel heeft om een erg geliefd apparaatje te worden voor mensen met een reukstoornis, maar ook voor bijvoorbeeld hulpverleners. Gebruiker 7 ondervindt echter wel een aantal mankementen aan deze versie van de my-Nose (zie problemen). Belangrijk is het om de my-Nose simpel te houden, er moet makkelijk mee te werken zijn en de weergave moet duidelijk zijn zonder al te veel poespas. Het menu en de knoppen in dit prototype waren goed. Het lijkt gebruiker 7 een aanvulling als er een aantal basisgeuren in de my-Nose voorgeprogrammeerd zouden zijn. Het lijkt deze gebruiker een uitkomst als de my-Nose in een mobiele telefoon verwerkt zou worden.

Problemen

Gebruiker 7 is de volgende problemen tegengekomen:

- Levensduur batterij; de batterij gaat niet lang mee. Oppassen dat je niet vergeet de my-Nose elke dag op te laden. Zou gebruiksvriendelijkheid ten goede komen als batterij langer mee gaat.
- Volledig vastlopen bij lege batterij; als batterij toch is leeggelopen en weer opgeladen moet worden, werkt de my-Nose niet meer. Na contact met C-it heeft gebruiker 7 de my-Nose opengemaakt en batterij losgekoppeld. Dit is niet gebruiksvriendelijk. Deze gebruiker zou graag een resetknopje op de my-Nose zien.
- Menu's komen niet overeen met de handleiding; 1) batterijcapaciteit is aan te passen, dit wordt alleen niet weergegeven, 2) gps-functies leken aanwezig te zijn maar werkten niet, 3) klok kon niet ingesteld worden. Beeldschermstoringen; meer dan eens werd de klok/luchtvochtigheid/temperatuur weergave dubbel weergegeven. Door het scherm opnieuw te laten tekenen, verdween dit.
- Vreemde weergave historiebalk; af en toe schoot de historiegrafiek zover door dat deze halverwege de odomap kwam.
- Navigeren door historiebalk; duurt erg lang en is lastig. Een repeteerfunctie zou een uitkomst bieden.
- Gevoeligheid van de my-Nose; is de my-Nose wel gevoelig genoeg? Het lijkt alsof deze alleen reageert dicht bij de bron.

Conclusie

Gebruiker 7 ziet grote potentie in de my-Nose als hulpmiddel voor mensen met een bepaalde reukstoornis. Deze versie van de my-Nose behoeft nog wel enkele grote verbeteringen. Aan een eventuele tweede gebruikerstest, wil deze gebruiker zeker mee doen.

Gebruiker 8

my-Nose: 194

Algemeen oordeel

Gebruiker 8 was ook verhinderd tijdens de evaluatiedag, deze gebruiker heeft daarentegen een uitgebreid verslag opgestuurd met de ervaringen. De indruk die deze gebruiker geeft is wederom te vergelijken met de andere gebruikers: veel potentie, maar nu niet zoveel nut.

Problemen

De problemen die gebruiker 8 heeft opgeschreven zijn als volgt samen te vatten:

- De belangrijkste functie, het opslaan van de geuren ontbrak, waardoor het testen van de my-Nose moeilijker werd.
- De my-Nose was zeer onvoorspelbaar, soms sloeg hij alarm en hield dit een aantal minuten vol terwijl er niets te ruiken viel.
- De menustructuur is niet gebruikersvriendelijk:
 - o Het doorlopen van de historie is lastig, omdat je de knop niet in kunt houden.
 - o De schermverlichting viel te snel uit.
- De my-Nose viel vaak uit, waardoor hij gerepareerd moest worden, dit zorgde ervoor dat het testen lastiger werd.

Conclusie

Gebruiker 8 is van mening dat er nog enkele jaren nodig zijn aan ontwikkeling om de my-Nose tot een succes te maken. Dit lijkt ons een lange periode, maar deze gebruiker ziet het nog wel steeds als een gat in de markt. Gebruiker 8 zou de my-Nose gebruiken tijdens haar dagelijkse bezigheden, ook aan het sociale aspect hecht zij veel waarde.

Conclusie

Gezien de omstandigheden, en dan voornamelijk het niet functioneren van de vastlegfunctie, is de gebruikerstest redelijk geslaagd. Al met al kan geconcludeerd worden dat de gebruikers enthousiast zijn over de my-Nose en het als een belangrijk hulpmiddel zien. Dit echter wel onder de voorwaarde dat de my-Nose betrouwbaar is en alle functies kan uitvoeren. Dit was met deze versie niet het geval. Met name doordat het onmogelijk was om geuren/gassen vast te leggen, is het eigenlijke doel van de gebruikerstest niet behaald. Dit doel was als volgt:

Aantonen dat de my-Nose in gebruik een toevoeging levert aan mensen met reukstoornissen en dat de my-Nose als meetalarmeringssysteem betrouwbaar en werkzaam is.

Deze gebruikerstest heeft de potentie van de my-Nose als toevoeging voor mensen met reukstoornissen zeker ondersteund. Alle gebruikers waren overtuigd van het nut van een (werkende) my-Nose en de grote potentie hiervan. Het blijft echter bij verwachtingen omdat men de my-Nose niet op echte functionaliteiten heeft kunnen testen. Daarnaast is uit deze gebruikerstest gebleken dat de my-Nose bij lange na nog niet als betrouwbaar meetalarmeringssysteem werkt.

Over het algemeen kan gezegd worden dat de gebruikers voornamelijk tegen problemen opliepen die betrekking hadden op:

- Het niet kunnen vastleggen van geuren (met kleur en naam).
- De onvoorspelbaarheid van de metingen.
- De gevoeligheid van de my-Nose.
- De werking van de accu.
- De korte verlichting van het scherm.
- Een onduidelijke en incorrecte gebruikshandleiding.

9.7 Overzicht Mobiele Virtuele Netwerkoperators Nederland

De 37 virtuele operators zijn:

Virtual Operator	Type Virtuele Operator	Netwerk Provider(s)
CAN	ESP/MVNO	Telfort
AH Mobiel	ESP	Telfort
Allo	Prepaid ESP	KPN
Amatus	ESP	Telfort
Baron	ESP	KPN
Aspider Mobile	Postpaid ESP	Telfort
Call4Care	ESP	Telfort
Comfour Telecom	ESP	Telfort
Countdown Mobiel	Prepaid ESP	Telfort
Debitel	ESP	Telfort/KPN/Vodafone
Dekatel	SP	KPN
easyMobile	Prepaid ESP	Telfort
Galaxy Business Networks	SP	KPN
GSMpartner	SP	KPN
HEMA Prepaid Bellen	Prepaid ESP	KPN
Intercity Mobile Communications	Early SP	KPN/Vodafone
Lebara Mobile	Prepaid ESP	Telfort
lowcall.nl	Prepaid ESP owned by Debitel	Telfort
M2M / Stream Communications	ESP	Telfort
Ortel Mobiel	Prepaid ESP	KPN
PePtalk	Prepaid ESP	Telfort
Primus Telecom / Affinity Telecom	ESP	Telfort
Qick	ESP	Telfort
RAM Mobile Data	SP	KPN/Vodafone
Scarlet Telecom	Postpaid MVNO	Orange
SIMYO	Prepaid ESP owned by KPN	KPN
Sympac	MVNO/ESP owned by KPN	KPN
Tele2 Mobiel	MVNO	Telfort
Telefoon Totaal	ESP	Telfort
Tommy Telecom	ESP	Telfort
Transatel	ESP	Telfort
TrendCall	ESP focusing	Telfort
UPC Mobile	Prepaid ESP	Orange
Versatel Mobile	MVNO/ESP	Telfort
Wanadoo Mobile	Postpaid ESP	Orange
Yes Telecom	ESP	KPN
Yiggers Carefree Mobile	ESP	Telfort

9.8 Overzicht effecten op netwerkidentiteit massafabrikanten en dealers

Deze bijlage is opgesteld om het onderzoeksmodel meer inhoud te geven. Om deze reden hebben we massafabrikanten en dealers, ondanks dat deze actoren in een vroeg stadium al afgevallen zijn in het onderzoek, onderzocht op mogelijke effecten op netwerkidentiteit.

Massafabrikanten

Voor C-it zijn massafabrikanten uiteraard zeer aantrekkelijk vanwege de volume-effecten doordat deze fabrikanten een enorm afzetgebied hebben. De keerzijde hiervan is dat C-it veel energie in een dergelijke relatie zal moeten stoppen wat ten koste zal gaan van andere relaties doordat schaarse resources uit die relaties worden onttrokken (resourcebijzonderheid). Een mobiele versie van de e-Nose betekent een kwaliteitsverbetering van de e-Nose, dit is dus een opbouwend effect. Ook verbindingen van fabrikanten zijn interessant (C-it zal nieuw zijn op deze markt, iedere verbinding die relevantie heeft met de mobiele markt is interessant) voor C-it.

De belangrijkste reden voor een massafabrikant om niet in zee te gaan met een fabrikant als C-it is financieel. Men wil pas praten met partijen als het over miljoenen omzet zal gaan, dat wil zeggen een grote groep afnemers, gaat. Hieruit blijkt dat de fabrikanten de e-Nose als een nichetoepassing zagen.

Qua schadelijke effecten op netwerkidentiteit van de massafabrikanten zou je dus kunnen zeggen dat vooral de activiteiten van C-it (en de e-Nose) onverenigbaar zijn met de huidige activiteiten. De volume-effecten zullen niet groot genoeg zijn om in zee te gaan met C-it. Wellicht zijn de volume-effecten zelfs schadelijk, omdat men schaarse middelen heeft. In de inspanningen voor de relatie met C-it gaat zoveel tijd en geld zitten dat men andere kansen misloopt (resource bijzonderheid).

De scoretabel is globaal ingevuld zijn in de relatie massafabrikant – C-it:

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)	+		-
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)	+		
Activiteit kwaliteitseffecten (4)	+		
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	+		
Subscore: 3			

Massafabrikant	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			-
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)			-
Activiteit kwaliteitseffecten (4)		0	
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)		0	
Subscore: -2			
Totaalscore: 1			

Dealers

Ook de dealers zijn niet meegenomen in het uiteindelijke onderzoek. De belangrijkste reden dat men afgevallen is, is het gebrek aan macht. Wij verwachten dat de dealers om deze reden niet in staat zijn om de e-Nose en C-it

op de mobiele markt te introduceren. In onderdeel 2 hebben wij bekeken wie invloed heeft op wie en het blijkt dat de dealers over weinig macht beschikken. Sterker nog, de macht zal afnemen naarmate de subsidies op mobiele telefoons gaat afnemen. Voor C-it is een relatie met een dealer minder interessant, zeker omdat de relatie geen effect zal hebben op de volume en kwaliteit.

Dealers zijn eigenlijk geen geschikte partners, omdat men niet tot haar taken heeft om nieuwe toepassingen in mobiele telefoons te krijgen. Dealers hebben andere activiteiten en werkzaamheden. Hierdoor zou de relatie tussen C-it en een dealer niet tot een succes leiden op dit gebied. Het enige opbouwende effect voor de netwerkidentiteit van C-it dat door een samenwerking zou optreden, heeft betrekking op de verbindingen van de dealer. Een dealer heeft zowel met operators als met fabrikanten contact en dat zijn wel interessant actoren voor C-it.

De activiteiten tussen C-it en de dealer zijn onverenigbaar. Het signaal dat een dealer hiermee af zal geven is dan ook niet gunstig tegenover zijn huidige relaties omdat men zich van de “core-business” lijkt af te wenden en daar in ieder geval minder middelen in steekt. Concluderend treden er voor de dealer dus schadelijke effecten op met betrekking tot resource bijzonderheid, schaarse middelen worden uit andere relaties onttrokken en de daarmee samenhangende aanpassingen zijn daarmee schadelijk voor andere relaties, en met betrekking tot signalen naar andere relaties.

C-it	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)		0	
Resources voor andere relaties (2)		0	
Activiteit volume-effecten (3)		0	
Activiteit kwaliteitseffecten (4)		0	
Actor signalen (5)		0	
Actor verbindingen (6)	+		
Subscore: 1			

Dealer	Opbouwend	Neutraal	Schadelijk
Resources uit andere relaties (1)			-
Resources voor andere relaties (2)			-
Activiteit volume-effecten (3)		0	
Activiteit kwaliteitseffecten (4)			-
Actor signalen (5)			-
Actor verbindingen (6)		0	
Subscore: -4			
Totaalscore: -3			

Hoofdstuk 10. Eindnoten

- ¹ Anderson, Hakansson & Johansson (1994), *Dyadic business relationships withing a business network context*, Journal of Marketing 58, pp. 1-15.
- ² Pfeffer & Salancik, 1978
- ³ www.ilkonetel.com/ilkone.htm
- ⁴ www.rivm.nl/vtv/object_class/kom_binnenhuismilieu.html (Artikel: 04-04-06)
- ⁵ Tidd et al. (2001), *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*, p.181.
- ⁶ Anderson, Hakansson & Johansson (1994), *Dyadic business relationships withing a business network context*, Journal of Marketing 58, pp. 1-15.
- ⁷ www.onderzoek.hva.nl
- ⁸ Pfeffer & Salancik (1978), *The External Control of organisations*.
- ⁹ www.c-it.nl, ook op www.theearlywarningcompany.nl
- ¹⁰ www.c-it.nl, ook op www.theeasyhousingcompany.nl
- ¹¹ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets:Virtual Operators in Mobile Telecommunications*.
- ¹² Netsize Guide 2006, p.78
- ¹³ www.mobiel-info.nl
- ¹⁴ De huidige naam is Orange
- ¹⁵ De huidige naam is T-Mobile
- ¹⁶ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets:Virtual Operators in Mobile Telecommunications*, p.15.
- ¹⁷ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets:Virtual Operators in Mobile Telecommunications*, p.7&8.
- ¹⁸ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets:Virtual Operators in Mobile Telecommunications*
- ¹⁹ Netsize Guide 2006
- ²⁰ Netsize Guide 2006
- ²¹ Tidd et al. (2001), *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*, p.166.
- ²² Tidd et al. (2001), *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*, p.184.
- ²³ Tidd et al. (2001), *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*, p.184.
- ²⁴ Leonard-Barton, D & Sinha, D.K. (1993), *Developer-user interaction and user satisfaction in internal technology transfer*, in: Academy of Management journal, 36, p.1126 -1127.
- ²⁵ Pfeffer & Salancik (1978), *The External Control of organisations*.
- ²⁶ <http://tweakers.net/nieuws/44602/Duitse-BenQ-Siemens-Mobile-vestiging-wordt-gesloten.html>
- ²⁷ Barney, J.B., (1991), *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. Journal of Management; 17, (1), p 105-106.
- ²⁸ Hakansson, H & Snehota, I (1989), *No business is an island: the network concept of business strategy*, in: Scandinavian Journal of Management, p.187-200.
- ²⁹ Anderson, Hakansson & Johansson (1994), *Dyadic business relationships withing a business network context*, Journal of Marketing 58, p.7.
- ³⁰ Gulati, R. (1998), *Alliances and networks*, Strategic Management Journal, Vol. 19, p.293.
- ³¹ Duysters, G, De Man, A.P. & Wildeman, P (1999), *A network approach to alliance management*, European Management Journal, Vol. 17, no 2, p.187.
- ³² Blomqvist, K, Tikkanen, J. & Möller, K. (2002), *Partnering in the High-Velocity Environment, Is the interaction theory valid approach*, 18th annual IMP Conference, 5th-7th September, Dijon, France, p.14.
- ³³ Varis, J, Kuivalainen, O. & Saarenketo, S. (2005), *Partner Selection for International Marketing and Distribution in Corporate New Ventures*, Journal of international entrepreneurship, p.27.
- ³⁴ Hakansson, H & Snehota, I (1995), *Developing Relationships in Business Networks*, p.42.

- ³⁵ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets: Virtual Operators in Mobile Telecommunications*.
- ³⁶ o.a. Netsize Guide 2006, Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets: Virtual Operators in Mobile Telecommunications*.
- ³⁷ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets: Virtual Operators in Mobile Telecommunications*. Ook op www.mobiel-info.nl
- ³⁸ Pfeffer & Salancik (1978), *The External Control of organisations*.
- ³⁹ www.gartner.com, www.mobiel-info.nl (29-12-06)
- ⁴⁰ <http://www.mobiel-info.nl/nieuws-index.php?pag=/603/cijf.htm> (29-12-06)
- ⁴¹ <http://tweakers.net/nieuws/34376> (29-12-06)
- ⁴² Kotler, P. (2003), *Marketing Management*, 11^e editie, Prentice Hall, p.372.
- ⁴³ Netsize Guide 2006
- ⁴⁴ <http://www.planet.nl/planet/show/id=118880/contentid=777181/sc=c7147b> (13-11-2006)
- ⁴⁵ Gesprek Marcel Roorda 14/06/2006
- ⁴⁶ Jaspers et al. (moet nog verschijnen: 2007), *Entry and Innovation in Maturing Markets: Virtual Operators in Mobile Telecommunications*, p.18.
- ⁴⁷ <http://www.gsmplaza.nl/nieuws/544/>
- ⁴⁸ Gebleken uit interview met medewerker Belcompany.
- ⁴⁹ Netsize Guide 2006
- ⁵⁰ www.mobiel-info.nl
- ⁵¹ TNO-rapport: Marktrapportage elektronische communicatie april 2006
- ⁵² Onderzocht is welke merken er op het moment te koop zijn bij de verschillende dealers en operators. Toestellen die enkel via internet te koop zijn, zijn dus niet meegenomen in de selectie.
- ⁵³ Telefoons van nichefabrikanten zijn vaak niet te verkrijgen bij de bekende dealers/ verkoopadressen. Bij deze fabrikanten hebben wij daarom ook gekeken naar de toestellen die online zijn te verkrijgen.
- ⁵⁴ Onder de nichefabrikanten zijn ook fabrikanten die zich specifiek op 'businessphones' (PDA's) richten. Er zijn een groot aantal fabrikanten, zij richten zich echter op dezelfde doelgroep en zullen niet afzonderlijk besproken worden op deze plaats.
- ⁵⁵ www.telecom-info.nl
- ⁵⁶ Mogelijk vindt er een (in verhouding) zeer geringe financiële compensatie plaats voor het geven van de voorkeur aan de telefoontoestellen van een bepaalde fabrikant.
- ⁵⁷ Onder de nichefabrikanten zijn ook fabrikanten die zich specifiek op 'businessphones' (PDA's) richten. Er zijn een groot aantal fabrikanten, zij richten zich echter op dezelfde doelgroep en zullen niet afzonderlijk besproken worden op deze plaats.
- ⁵⁸ Wij hebben de fabrikanten een tweetal berichten gestuurd, de eerste met een uitleg over de e-Nose en een vraag om reactie. De tweede mail was gericht gestuurd. In deze tweede mail hebben we ook gezegd dat indien we geen reactie kregen we ervan uitgaan dat de interesse niet aanwezig is.
- ⁵⁹ Door middel van een zogenaamde non-movement director kan de telefoon een waarschuwingssignaal uitzenden als de telefoon zich te lang op dezelfde plaats bevindt en dus niet beweegt.
- ⁶⁰ Op het moment dat de telefoon een bepaalde hoek (graden) maakt, kan de telefoon een waarschuwingssignaal afgeven. Met behulp van de 'man down switch' kan bijvoorbeeld op het moment dat een persoon valt, een waarschuwingssignaal worden uitgezonden.
- ⁶¹ http://www.c-it.nl/early_warning/index.html
- ⁶² www.benefon.com (20-10-2006)
- ⁶³ De informatie dat deze twee spelers te klein zijn voor een dergelijke innovatie hebben we verkregen via Mobilesian. Mobilesian is o.a. de distributeur van Benefon en deze twee actoren.
- ⁶⁴ Deze strategie geven Tidd, Bessant & Pavitt (2001) aan bij een innovatie die zich laat kenmerken door weinig toepassingen en weinig gebruikers.
- ⁶⁵ www.eu-gsm.nl/woordenboek
- ⁶⁶ Peter Geurts (1999), *Van probleem naar Onderzoek*, Uitgeverij Coutinho, p. 51
- ⁶⁷ <http://www.telecomwereld.nl/mvno.htm>