



---

# Requirements Engineering bij marktgedreven IT-bedrijven

*Welke entiteiten leveren de requirements?*

Bachelorscriptie Informatiekunde  
Mark van Liefland (0213381)

Begeleider: Dr ir G.E. Veldhuijzen van Zanten

# 1. Inhoud

1.	Inhoud.....	2
2.	Inleiding .....	3
2.1.	Motivatie .....	3
2.2.	Onderzoeksvraag en opbouw van het onderzoek .....	3
2.3.	Opbouw van de scriptie.....	4
3.	Het requirements engineering proces .....	5
3.1.	Wat is een requirement?.....	5
3.2.	Functionele requirements .....	5
3.3.	Non-functionele requirements.....	5
4.	Karakteristieken van het RE proces van marktgedreven IT-bedrijven .....	6
4.1.	Hoe betrekken marktgedreven IT-bedrijven klanten bij het RE proces? .....	7
5.	Voorlopige omgevingschets van marktgedreven IT-bedrijven .....	8
6.	Opbouw van het interview .....	12
7.	Resultaten van de interviews.....	13
7.1.	Davilex Business .....	13
7.2.	Unit4Agresso.....	16
7.3.	Microsoft Nederland .....	20
7.4.	Two Tribes .....	24
8.	Samenvatting van de interviews.....	27
8.1.	Meningen over de omgevingschets .....	30
9.	Conclusie.....	31
10.	Bronvermelding.....	34

## **2. Inleiding**

Allereerst geef ik de motivatie voor de keuze van het onderwerp van deze scriptie: Requirements Engineering bij marktgedreven IT-bedrijven. Vervolgens wordt de probleemstelling, de opbouw van het onderzoek en de opbouw van de scriptie toegelicht.

### **2.1. Motivatie**

In de eerste stap van een softwareontwikkelingsproces wordt er besloten aan welke functionele en non-functionele eisen het te ontwikkelen systeem moet voldoen. Tijdens dit proces wordt er getracht zoveel mogelijk informatie van de stakeholders van het systeem te krijgen over de verschillende wensen die zij ten aanzien van het systeem hebben. Hierna wordt gekeken of deze wensen niet met elkaar conflicteren en of deze wensen wel te verwezenlijken zijn met de beschikbare technische middelen. Deze eisen en wensen noemen wij requirements. [9] Er is de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar goede methodes om requirements te verzamelen, te definiëren en op te slaan. Dit is ook niet verwonderlijk, want hoewel de requirements fase maar een klein gedeelte van het totale ontwikkeltraject inneemt en relatief weinig kost, hebben de hier genomen beslissingen de grootste invloed op het uiteindelijke eindproduct. Het herstellen van gemaakte fouten in deze fase levert uiteindelijk de hoogste kosten op. [8]

Bijna alle methodes voor het vergaren van requirements richten zich op specifieke systemen die voor een bepaalde klant ontwikkeld worden. Bij sommige softwareontwikkelingsprocessen worden de documenten die gegenereerd worden in de requirements fase later in het ontwikkelingsproces zelfs gebruikt als een contract. De markt voor zogenaamde verpakte software, waar er geen specifieke klant is maar waar de gehele markt klant is, groeit echter. Hierbij kan gedacht worden aan kant en klare producten voor eindgebruikers, zoals besturingssystemen, internet browsers en grafische software, maar ook aan kant en klare producten voor ontwikkelaars, zoals componenten om makkelijk met een database te kunnen werken. Deze groeiende markt roept de vraag op hoe er bij deze marktgedreven IT-bedrijven wordt omgegaan met requirements [1][2][6] en welke entiteiten binnen en buiten de muren van de marktgedreven IT-bedrijven al dan niet bewust requirements leveren voor het requirements engineering proces.

### **2.2. Onderzoeksvraag en opbouw van het onderzoek**

#### **Onderzoeksvraag**

*Welke entiteiten binnen of buiten de organisatie van marktgedreven IT-bedrijven leveren bewust of onbewust requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces?*

#### **Opbouw van het onderzoek**

Allereerst is er door middel van een klein literatuuronderzoek onderzocht wat de belangrijkste karakteristieken van het requirements engineering proces van marktgedreven IT-bedrijven zijn en waarin dit proces zich onderscheidt van het requirements engineering proces van IT-bedrijven met een duidelijk aanwijsbare klant en stakeholder. Vervolgens wordt er een omgevingschets opgesteld waarin ik probeer om een overzicht te bieden van de entiteiten die mogelijk

requirements kunnen leveren aan marktgedreven IT-bedrijven. Deze omgevingsschets wordt vervolgens door middel van een persoonlijk interview voorgelegd aan vier personen die gedeeltelijk verantwoordelijk zijn voor het requirements engineering proces van vier verschillende marktgedreven IT-bedrijven. Tijdens de interviews wordt de omgevingsschets gebruikt als leidraad om te onderzoeken in hoeverre de door mij genoemde entiteiten bij de vier geïnterviewde bedrijven verantwoordelijk zijn voor het leveren van requirements. Tevens wordt er onderzocht of de geïnterviewde personen het eens zijn met de omgevingsschets of dat zij bepaalde entiteiten overbodig vinden of juist missen. Het antwoord op de onderzoeksvraag zal bestaan uit mijn bevindingen van de verschillende interviews en een opnieuw opgestelde omgevingsschets welke volgens de geïnterviewde personen voldoet aan hun situatie.

### ***2.3. Opbouw van de scriptie***

De scriptie is als volgt opgebouwd: als eerste geef ik een inleiding over het requirements engineering proces en de verschillende soorten requirements die men tijdens dit proces onderscheidt. Vervolgens zal ik enkele belangrijke karakteristieken van het requirements engineering proces van marktgedreven IT-bedrijven geven, gevolgd door een opsomming van de verschillende manieren waarop deze marktgedreven IT-bedrijven volgens de literatuur proberen om hun klanten te betrekken bij het ontwikkelingsproces.

Hierna volgt een door mij opgestelde omgevingsschets waar ik probeer om een overzicht te geven van de verschillende entiteiten die mogelijk requirements kunnen leveren aan marktgedreven IT-bedrijven. Deze omgevingsschets wordt vervolgens besproken en getoetst door middel van persoonlijke interviews met afgevaardigden van vier marktgedreven IT-bedrijven. Vervolgens beschrijf ik de antwoorden van de afgenomen interviews. In de conclusie beantwoord ik tenslotte de onderzoeksvraag door middel van een verslag van mijn bevindingen van de verschillende interviews en de naar aanleiding van de interviews opnieuw opgestelde omgevingsschets.

### **3. Het requirements engineering proces**

Alvorens een organisatie begint met het ontwikkelen van een softwareproduct wordt er allereerst gekeken naar de eisen waaraan dit product dient te voldoen. Deze stap, de eerste stap in het softwareontwikkelingsproces, heet het requirements engineering proces.

#### **3.1. Wat is een requirement?**

De letterlijke vertaling van requirement is 'eis'. Een requirement in de context van deze scriptie is een eis die tijdens het softwareontwikkelingsproces gesteld wordt aan het te ontwikkelen product. De requirements van een softwareproduct beschrijven dus aan welke eisen het te ontwikkelen product moet voldoen wanneer het gereed is. In de meeste literatuur wordt er onderscheid gemaakt tussen twee soorten requirements: functionele en non-functionele requirements.

#### **3.2. Functionele requirements**

Zoals de naam al aangeeft beschrijven de functionele requirements de uiteindelijke functionaliteit van het te ontwikkelen softwareproduct. Aan functionele requirements denken we vaak het eerste wanneer we deze producten omschrijven. Enkele voorbeelden van functionele requirements zijn:

- Elke nacht zal het systeem een overzicht geven van alle verkopen die hebben plaatsgevonden;
- Wanneer er een order geplaatst wordt zal het systeem een bevestiging naar het magazijn sturen;
- Wanneer er een order geplaatst wordt voor een artikel zal het systeem een order voor hetzelfde artikel bij de groothandel plaatsen.

#### **3.3. Non-functionele requirements**

Non-functionele requirements beschrijven de eigenschappen van een softwareproduct. Deze eigenschappen zijn vaak erg belangrijk voor de beleving van de gebruikers van het softwareproduct, ook al hebben ze dit in eerste instantie niet altijd door. Ook zijn non-functionele requirements vaak van belang voor de ontwikkelaars van een product zelf, bijvoorbeeld bij eigenschappen als 'onderhoudbaarheid'. Veel non-functionele requirements zijn samen te vatten in een woord eindigend op -heid. Enkele voorbeelden van non-functionele requirements zijn:

- Snelheid;
- Schaalbaarheid;
- Veiligheid;
- Betrouwbaarheid.

## 4. Karakteristieken van het RE proces van marktgedreven IT-bedrijven

Er zijn verschillende artikelen geschreven over het verloop van requirements engineering processen bij marktgedreven organisaties. In dit hoofdstuk beschrijf ik de belangrijkste karakteristieken die deze artikelen noemen.

### **‘Time-to-market’ is zeer belangrijk.**

Er is bij marktgedreven organisaties sprake van een felle concurrentie. Wanneer producten niet of te laat op de markt verschijnen, verliest een organisatie zijn concurrentiepositie. Bedrijven zullen er dan ook alles aan doen om hun producten zo snel mogelijk op de markt te brengen. Dit zorgt ervoor dat een deadline voor de publicatie van een product vaak belangrijker is dan specifieke eisen waaraan een product moet voldoen. Bij tijdnood zullen minder belangrijke requirements dan ook uit een product geschrapt worden en pas bij een volgende versie worden geïmplementeerd. [1][2][6]

### **De afstand tussen de potentiële klant en het ontwikkelteam is groot.**

In tegenstelling tot traditionele softwareontwikkeling is de potentiële klant bij marktgedreven organisaties niet of nauwelijks grijpbaar. Het is geen persoon waarmee je een afspraak kan maken. Hierdoor zal er, zeker bij de eerste publicatie van een product, veel aankomen op de fantasie en visie van het ontwikkelteam zelf. Vaak zullen nieuwe mogelijkheden van een product op een van de volgende manieren aan een product worden toegevoegd:

1. De marketing afdeling neemt contact op met het ontwikkelteam met een nieuw idee en de vraag om dit idee toe te voegen in een toekomstige versie.
2. De technische afdeling neemt contact op met het ontwikkelteam met de mededeling dat er bepaalde nieuwe technische mogelijkheden zijn waarmee een toekomstige versie van het product verbeterd kan worden. [1][2]

### **De neiging tot het bijhouden van requirements is klein.**

Veel marktgedreven organisaties beginnen met een klein team met een duidelijke doelstelling en visie aan de ontwikkeling van een applicatie. Zij vinden het niet nodig om de eisen waaraan het systeem moet voldoen expliciet te documenteren of op een andere manier vast te leggen. Wanneer een product echter succesvol wordt zal het oorspronkelijke ontwikkelteam vaak groeien en zullen er opeenvolgende versies van een product uitgebracht worden. Zonder vastgelegde requirements kan het voorkomen dat er conflicterende eisen aan een product gesteld worden. Ook kan het gebeuren dat niet elke ontwikkelaar dezelfde visie op het doel van het product heeft. Dit kan zorgen voor wanorde en kostbare fouten. [1]

#### **4.1. Hoe betrekken marktgedreven IT-bedrijven klanten bij het RE proces?**

Hoewel marktgedreven organisaties geen direct overzicht hebben van hun (potentiële) klanten en vaak rekening moeten houden met zeer strenge deadlines, hoeft dit niet te betekenen dat het bijhouden van requirements onmogelijk wordt. Volgens de bestudeerde literatuur zijn er verschillende manieren om (potentiële) klanten alsnog te betrekken bij het ontwikkelproces:

##### **Werken met voorlopige versies**

Bij het werken met voorlopige versies wordt een project vaak in verschillende delen (milestones) opgesplitst. Als eerste worden de meest belangrijke functies geïmplementeerd. Nadat deze functies geïmplementeerd zijn kan het product getest worden door potentiële klanten. Dit kan gebeuren door potentiële klanten een exemplaar van het voorlopige product te geven of door potentiële klanten uit te nodigen om nieuwe producten te komen testen. Aan deze testpersonen wordt vervolgens gevraagd wat zij van het voorlopige product vonden en wat zij graag verbeterd zouden willen zien. Op deze manier krijgt het ontwikkelbedrijf alsnog een lijst met requirements van de potentiële klant, welke vervolgens bij volgende milestones geïmplementeerd kunnen worden. Dit hele proces kan zich, afhankelijk van hoeveel tijd er is om een product op de markt te brengen, meerdere keren herhalen. [6]

##### **Uitbrengen van nieuwe versies van producten**

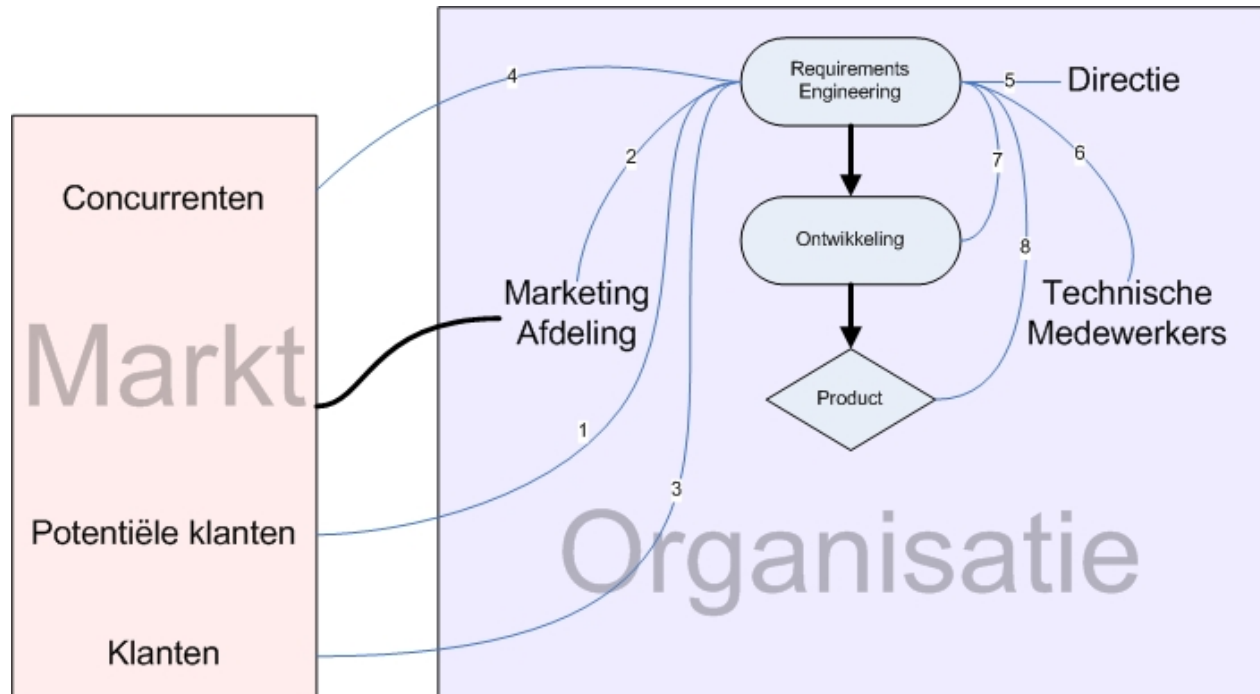
Hoewel er bij het ontwikkelen van een nieuw product nog geen tastbare klanten zijn, zijn deze er natuurlijk wel wanneer een product eenmaal uitgebracht is en klanten dit product gekocht hebben. Door deze gebruikers te benaderen kunnen zowel hun wensen als de mogelijke fouten die zij ondervinden geïnventariseerd worden door middel van enquêtes en bug-reports. De resultaten hiervan zijn als requirements te beschouwen en kunnen in een volgende versie of een upgrade van een product verwerkt worden. [6]

##### **Verzamelen van feedback**

Zowel bij het werken met voorlopige versies als bij het uitbrengen van nieuwe versies van producten is het belangrijk om zoveel mogelijk duidelijke feedback van (mogelijke toekomstige) klanten te verzamelen zodat deze als requirements gebruikt kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld door het samenstellen van gebruikersgroepen, te zorgen voor een website met technische ondersteuning en een juiste afhandeling van foutmeldingen van klanten. [6]

## 5. Voorlopige omgevingschets van marktgedreven IT-bedrijven

Onderstaande omgevingschets is door mij opgesteld om een overzicht te geven van de omgeving van de organisatie tijdens het requirements engineering proces. De schets laat de verschillende processen en entiteiten zien volgens mij mogelijk invloed hebben op het Requirements Engineering proces.



Elke genummerde lijn representeert de mogelijke invloed die entiteiten uit de organisatie en de omgeving van de organisatie hebben op het requirements engineering proces. Tijdens de case study zal door middel van het afnemen van een persoonlijk interview dienen te blijken welke van deze entiteiten daadwerkelijk invloed hebben op het requirements engineering proces. Een belangrijke kanttekening hierbij is dat deze schets niet bij voorbaat correct is. Het kan dan ook gebeuren dat tijdens een interview blijkt dat een marktgedreven IT-bedrijf een entiteit omschrijft die niet in dit schema voorkomt. Dit betekent dat het bij de enquête niet voldoet om slechts vragen te stellen naar aanleiding van de verschillende entiteiten van het schema. Op de volgende pagina wordt mijn keuze voor de verschillende entiteiten en hun betekenis nader toegelicht.



## **1. Potentiële klanten**

Onder potentiële klanten versta ik de doelgroep of doelgroepen die marktgedreven IT-bedrijven voor de door hen te ontwikkelen producten in gedachten hebben. De potentiële klanten maken deel uit van de markt, en zij zijn diegenen die de producten moeten kopen wanneer ze op de markt verschijnen. Deze verkopen genereren de omzet voor marktgedreven IT-bedrijven die zij nodig hebben om hun bestaansrecht te waarborgen.

Potentiële klanten zullen deze producten echter alleen kopen wanneer deze zoveel mogelijk aan hun requirements beantwoorden en om die reden is het logisch om te veronderstellen dat potentiële klanten requirements hebben bij de producten die marktgedreven IT-bedrijven ontwikkelen. In de enquête wil ik onderzoeken of bedrijven een duidelijke omschrijving hebben van hun verschillende doelgroepen, hoe zij deze potentiële klanten vervolgens benaderen en of zij tevreden zijn met de huidige gang van zaken.

## **2. Marketing afdeling**

Veel (grotere) marktgedreven IT-bedrijven hebben een marketing afdeling. Deze afdeling zorgt ervoor dat de geproduceerde producten zo goed mogelijk in de markt gezet worden en zij hebben als doel om de verkopen te verhogen. Hierbij is het de taak van de marketing afdeling om ervoor te zorgen dat potentiële klanten bekend zijn met de verschillende producten en de eigenschappen van deze producten. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door het opbouwen van een goede naamsbekendheid of door het maken van reclame.

Om deze taak zo goed mogelijk uit te voeren zal de marketing afdeling op de hoogte moeten zijn van de markt en de wensen van de potentiële klanten. Aangezien de marketing afdeling binnen de meeste organisaties gepositioneerd zal zijn als schakel tussen het bedrijf en de markt is het niet onwaarschijnlijk dat de marketing afdeling de rest van het bedrijf waardevolle informatie over deze markt kan verschaffen. Ook is het voor te stellen dat een marketing afdeling zelf bepaalde requirements heeft bij de te ontwikkelen producten; bijvoorbeeld omdat deze requirements het beter mogelijk maken om reclame voor de producten te maken. In de enquête wil ik onderzoeken of bedrijven hun marketing afdeling inderdaad als stakeholder zien bij het requirements engineering proces en of zij bij het opstellen van de requirements gebruik maken van de mogelijkheden die een marketing afdeling kan bieden op het gebied van kennis over de markt.

## **3. Klanten**

Wanneer bedrijven meerdere producten of verschillende versies van producten aanbieden hebben zij waarschijnlijk al een bestaande klantengroep. Deze bestaande klanten zijn bekend met het bedrijf en de producten en hebben hier in het verleden al ervaring mee opgebouwd. Hierdoor hebben zij waarschijnlijk ook hun eigen ideeën en mening over de producten en misschien zijn er zaken die volgens hen verbeterd kunnen worden. Wanneer klanten de mening hebben dat een product op een bepaald vlak verbeterd kan worden dan zijn deze verbeteringen te beschouwen als requirements van de klant. Bedrijven kunnen actief of passief omgaan met de requirements van hun bestaande klanten. Wanneer zij hier passief mee omgaan dan benadert het bedrijf de bestaande klanten niet zelf, maar ligt het initiatief hiervan bij de klanten: bijvoorbeeld als ze de helpdesk bellen voor een vraag of een e-mail sturen met op- en/of aanmerkingen voor een volgende versie. Wanneer bedrijven actief met hun bestaande klanten omgaan dan worden de klanten, of enkele hiervan, door het bedrijf benaderd. In dat geval is het interessant om te weten welke klanten nu juist actief door het bedrijf benaderd worden, en waarom. Bij zowel de actieve als de passieve benadering is het vervolgens de vraag wat er met de requirements van de klanten

gebeurt en welke persoon binnen de organisatie bepaalt welke requirements wel gebruikt worden bij het ontwerpen van een nieuw product en welke requirements niet.

#### **4. Concurrenten**

Ook concurrenten kunnen een belangrijke bron van informatie zijn. Hoewel concurrenten natuurlijk zelf geen stakeholder zullen zijn (zij zullen immers geen geld of moeite steken in de ontwikkeling van een product van de concurrent) kan hun werk wel degelijk de requirements beïnvloeden. Potentiële klanten hebben voor veel producten namelijk de keuze tussen verschillende aanbieders en ze zullen de keuze voor hun product van verschillende aspecten af laten hangen. Voorbeelden hiervan zijn de prijs, de naamsbekendheid en de eigenschappen van de verschillende producten. In de praktijk zorgt dit ervoor dat wanneer de eigenschappen van een product van een concurrent gewild blijken te zijn door potentiële klanten, deze eigenschappen worden overgenomen door andere aanbieders: deze eigenschappen fungeren dan als requirements. Dit kan zowel het geval zijn bij functionele als non-functionele requirements. Wanneer het product van een concurrent er bijvoorbeeld om bekend staat dat het erg snel werkt, dan is het voorstelbaar dat geprobeerd wordt om het eigen product ook snel(ler) te laten werken. Tijdens de interviews wil ik onderzoeken of marktgedreven IT-bedrijven inderdaad kijken naar het werk van hun concurrenten en op welke manier zij dit werk als requirements binnen hun eigen ontwikkelingsproces zien.

#### **5. Directie**

Een andere interessante vraag is tot op welk niveau de directie de requirements voor het product bepaalt. Gebeurt dit heel globaal en hebben andere afdelingen hier het laatste woord over, of is de directie heel direct en op een laag abstractieniveau bezig met de verschillende gedetailleerde requirements? Ook is het belangrijk om te weten welke afspraken hierover binnen het bedrijf gemaakt zijn en of deze inderdaad tot uiting komen. Het zou bijvoorbeeld zo kunnen zijn dat een directie in eerste instantie slechts hele globale requirements heeft maar dat deze later in het proces steeds gedetailleerder worden. Ook zou het kunnen dat de directie eigenlijk hele gedetailleerde requirements heeft maar dat deze niet op een duidelijke manier verwoord worden aan de andere afdelingen die te maken hebben met het ontwikkelingsproces. Tijdens de interviews wil ik onderzoeken hoe dit er bij de geïnterviewde bedrijven daadwerkelijk aan toe gaat.

#### **6. Technische medewerkers**

Bij de technische medewerkers van een marktgedreven IT-bedrijf bestaat er waarschijnlijk veel kennis van techniek en nieuwe technologische ontwikkelingen. Het is dan ook niet ondenkbaar dat deze medewerkers zelf bepaalde ideeën hebben over het ontwerp en de implementatie van een product. Ook deze ideeën kunnen opgevat worden als requirements. Bij deze requirements is het belangrijk om te onderscheiden wanneer ze ontstaan. Dit kan gebeuren bij de requirements engineering fase in het softwareontwikkelingsproces, wanneer de overige requirements ook boven water komen. Het kan echter ook gebeuren dat deze requirements pas later, bijvoorbeeld bij de daadwerkelijke ontwikkeling van een product ontstaan: bijvoorbeeld omdat een technische medewerker zich bedenkt dat iets beter op een andere manier kan worden aangepakt. Ook is het belangrijk om te weten wat er vervolgens met deze requirements gedaan wordt en hoe een bedrijf hier mee omgaat: Worden technische medewerkers voor de ontwikkeling van een product gevraagd om mee te kijken naar requirements? Wanneer technische medewerkers tijdens de ontwikkeling van een product nieuwe requirements tegenkomen, implementeren ze deze dan pas

na overleg of gebeurt dit op eigen initiatief? In hoeverre zijn technische trends belangrijk en spelen deze een rol als requirement?

## **7. Ontwikkeling**

Bij de ontwikkeling van een product kan er besloten worden om test-versies van producten uit te brengen aan alle of enkele van de (potentiële) klanten: zogenaamde alpha- en/of betaversies. Door het uitbrengen van deze versies ontstaat de mogelijkheid om informatie van deze (potentiële) gebruikers te vergaren en te kijken hoe het product wordt ontvangen, hoe het product werkt in verschillende omstandigheden en welke eigenschappen gebruikers missen. Ook deze informatie valt onder de requirements. Naast alpha- en/of betaversies kan een bedrijf er ook voor kiezen om een prototype uit te brengen, bijvoorbeeld om te kijken hoe een grafische interface door de gebruikers wordt ervaren. Bij het vergaren van requirements tijdens de ontwikkelingsfase is het vaak nog niet te laat om aanpassingen bij een product door te voeren, waardoor nieuwe requirements nog voor de definitieve versie toegepast kunnen worden. Wanneer bedrijven van deze methoden gebruik maken wil ik de volgende vragen stellen: Aan wie worden de alpha- en/of betaversies of prototypes gedistribueerd, en waarom juist aan deze gebruikers? Worden de gebruikers van deze versies actief of passief benaderd? Wat gebeurt er met de verkregen informatie?

## **8. Product**

Wanneer een marktgedreven IT-bedrijf een nieuwe versie uitbrengt van een bestaand product en/of al ervaring heeft met eerdere producten kan het bedrijf mogelijk op deze opgedane ervaringen terugvallen. Ook zijn er in dat geval al bestaande klanten die bekend zijn met de eerdere producten en die daar ook hun verwachtingen op baseren. Zowel de ervaringen binnen het bedrijf als de verwachtingen van klanten dienen mogelijk als requirements. Tijdens het interview wil ik onderzoeken hoe bedrijven omgaan met deze requirements en welk belang bedrijven aan deze requirements hechten.

## 6. Opbouw van het interview

### Hoofdvragen

- Wie benadert u alvorens u begint met het ontwikkelen van uw product, en op welke manier?
- Wat doet u met deze verkregen informatie: op welke manier legt u deze informatie vast en op welke manier gebruikt u deze informatie tijdens het doorlopen van het ontwikkelingsproces?

### Behandelen van de omgevingsschets

1. Potentiële klanten
  2. Marketing afdeling
  3. Klanten
  4. Concurrenten
  5. Directie
  6. Technische medewerkers
  7. Ontwikkeling
  8. Product
- Wat vindt u van de omgevingsschets? Vindt u alle entiteiten terug die voor u belangrijk zijn tijdens het requirements engineering proces of mist u er nog een of meer?

### Slotvraag

- Bent u tevreden met uw huidige Requirements Engineering proces of ziet u nog verbeterpunten?

## **7. Resultaten van de interviews**

### **7.1. Davilex Business**

#### **Profiel**

Davilex Business is een afsplitsing van het oorspronkelijke bedrijf Davilex. Dit bedrijf, dat in 1994 is opgericht, produceerde zowel verschillende spellen als softwareproducten voor de klein zakelijke markt. In 2004 is Davilex opgesplitst in twee afzonderlijke bedrijven, namelijk Davilex Business gevestigd in Houten en Davilex Games te Veenendaal.

Davilex Business richt zich met zijn producten voornamelijk op de 'kleinzakelijke ondernemer'; door Davilex Business omschreven als 'het kleinbedrijf tot en met tien medewerkers'. Het bedrijf ontwikkelt voor deze doelgroep verschillende producten die allen tot doel hebben om de boekhoudkundige en administratieve taken van ondernemers te verlichten. Hiervoor heeft het bedrijf maar liefst zeventien verschillende producten ontwikkeld met verschillende eigenschappen om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de wensen van de klant. Deze producten worden echter door dezelfde personen ontwikkeld en ondersteund.

#### **Gesproken met**

Het interview werd gehouden met Erik van Esch, die enkele jaren werkzaam geweest is als New Product Manager bij Davilex Business en vanuit die rol verantwoordelijk was voor de requirements van de nieuwe producten en versies die door het bedrijf op de markt gebracht werden. Tevens heb ik gesproken met de Service Line Manager die verantwoordelijk is voor het afhandelen van gebruikersvragen en het geven van ondersteuning.

#### **1. Potentiële klanten**

Davilex Business richt zich op meerdere doelgroepen; voornamelijk op het MKB maar tevens op grote bedrijven en accountants. Van de belangrijkste doelgroepen bestaan er binnen het bedrijf omschrijvingen.

Toen Davilex Business actief werd zijn zij begonnen met het benaderen van de potentiële klanten. Ze hebben toen verschillende soorten bedrijven benaderd met de vraag welke functies zij in het product wilden zien en zo is de eerste versie ontwikkeld. De jaren hierna is deze eerste versie steeds verder doorontwikkeld.

Het bedrijf is redelijk tevreden met de hoeveelheid informatie die zij op dit moment van hun potentiële klanten ontvangt: ze hebben 'niets te klagen'.. Wel zou het bedrijf graag zien dat er meer wetenschappelijk onderzoek werd uitgevoerd naar het vergaren van requirements bij verschillende potentiële doelgroepen.

#### **2. Marketing afdeling**

Davilex Business beschikt over een marketing afdeling. Deze afdeling is er echter niet op gericht om informatie over de markt te verschaffen maar alleen om het product op de markt te brengen. Zij doen dit bijvoorbeeld door het organiseren van Mass-Marketing campagnes. De eisen die de marketing afdeling stelt aan het product blijven beperkt tot het uiterlijk van de verpakkingsmaterialen en de doos waarin het product te koop wordt aangeboden. De marketing afdeling stelt dus geen requirements op voor het product zelf.

### **3. Klanten**

Het bedrijf benadert hun bestaande klanten wanneer zij een nieuwe versie van een bestaand product uitbrengen. De manier waarop dit gebeurt hangt echter af van de informatie die het bedrijf van de klanten wil ontvangen. Soms nodigt het bedrijf bijvoorbeeld hun twintig grootste klanten uit, of bijvoorbeeld een select aantal accountants waar zij veel contacten mee hebben. Het komt vaak voor dat er met deze klanten enkele uren wordt gebrainstormd over mogelijke verbeteringen van de producten. Soms wordt ook gevraagd om helemaal opnieuw te beginnen met het ontwerpen van een product. Aan de uitgenodigde klanten wordt dan gevraagd aan welke eisen een geslaagd product volgens hen zou moeten voldoen. Het bedrijf heeft echter geen vaste richtlijnen voor het verkrijgen van informatie van bestaande klanten: wanneer het bedrijf behoefte heeft aan informatie van de klanten dan wordt op dat moment gekeken welke methode het meest geschikt lijkt. Eens in de zoveel tijd wordt er wel een interview afgenomen bij alle klanten van Davilex Business. Er wordt dan gevraagd of deze klanten graag uitgenodigd zouden willen worden voor bovengenoemde bijeenkomsten. Op deze manier is het mogelijk om wisselende lijsten samen te stellen van klanten die worden uitgenodigd.

Ook de grote distributeurs hebben een belangrijke stem wat betreft de requirements van de producten. Meer dan zestig procent van de verkopen van Davilex Business verloopt namelijk via deze distributeurs. Hoewel zij geen eindoordeel hebben over de requirements is het niet meer dan logisch dat er serieus naar hun eisen wordt gekeken. De eindverantwoordelijke die bepaalt welke requirements worden toegepast en welke requirements voorrang hebben is de New Product Manager.

De helpdesk van Davilex Business bestaat uit een tamelijk vaste bezetting van goed opgeleide medewerkers. Zij bepalen zelf wat er gebeurt met de foutmeldingen en vragen van gebruikers. Wanneer zij het vermoeden hebben dat een vraag vaker voorkomt of dat deze opgelost kan worden in een nieuwe versie dan nemen zij dit op in een door Davilex Business zelf ontwikkeld systeem. Voor elke nieuwe versie bepalen de New Product Manager en de Service Line Manager samen welke vragen en fouten requirements worden voor de nieuwe versie.

### **4. Concurrenten**

Concurrenten leveren bij Davilex Business zeer veel belangrijke requirements op. Zij zijn voor het bedrijf een van de meest belangrijke manieren om aan informatie te komen. Hun concurrenten steken namelijk ook veel tijd en moeite aan het afstellen van hun requirements en volgens Davilex Business zou het dan ook dom zijn om hier geen gebruik van te maken. Als eerste kijkt het bedrijf naar de verschillende producten die de concurrenten op de markt brengen. Vervolgens wordt er gekeken naar de verschillen tussen deze producten en de producten van het bedrijf zelf en de manieren om de eigen producten te verbeteren.

### **5. Directie**

De directie stelt bij Davilex Business eigenlijk nauwelijks eisen aan de producten die door het bedrijf ontwikkeld worden. Af en toe geeft een directiemedewerker globale requirements aan, zoals: 'kunnen jullie geen product maken dat zich op deze markt richt?'. Verder dan dit gaan deze requirements niet, en het is vervolgens aan de New Product Manager om invulling aan deze ideeën te geven en om potentiële klanten te benaderen voor en haalbaarheidsonderzoek.

### **6. Technische medewerkers**

Technische medewerkers van Davilex Business hebben zeer veel invloed op de requirements van de verschillende producten. Wanneer technische medewerkers met goede ideeën komen dan

zullen deze in veel gevallen worden toegepast in toekomstige versies. Qua technische trends ontwikkelt het bedrijf mee met Borland Delphi, waarmee alle producten worden geprogrammeerd. Wanneer Delphi nieuwe functies krijgt worden deze ook toegepast in nieuwe versies van het product: Davilex Business groeit als het ware met Delphi mee. Tevens krijgt Davilex Business vroege beta-versies van Microsoft. Hierdoor is het voor het bedrijf mogelijk om te zien of bestaande en/of nieuwe producten wel op de nieuwe versies van het besturingssysteem gaan werken. Wanneer dit niet het geval is wordt dit probleem zeker een requirement voor een nieuwe versie.

## **7. Ontwikkeling**

Wanneer er tijdens de ontwikkeling van het product problemen of mogelijkheden tot verbetering blijken te zijn is er tijdens het ontwikkelingsproces van Davilex Business nog mogelijkheid om de requirements van het product aan te passen, en dit zal ook gebeuren. Tevens brengt het bedrijf alvorens zij een nieuwe versie van een product uitbrengen eerst een voorlopige (beta) versie uit, die wordt uitgegeven aan de twintig grootste klanten en de grotere distributeurs. Zij worden vervolgens actief benaderd naar hun ervaringen en meningen met deze voorlopige versie. Het bedrijf maakt verder nauwelijks tot geen gebruik van prototypes; dit gebeurt eigenlijk alleen bij het ontwerp van een nieuwe gebruikersinterface. Er worden dan screenshots van deze interface gemaakt en aan enkele van de klanten wordt gevraagd wat zij van deze interface vinden.

## **8. Product**

Na het eerste product dat Davilex Business op de markt heeft gebracht heeft men eigenlijk altijd verder gewerkt op bestaande producten. De functies van nieuwe producten zijn dan ook altijd gebaseerd op de functies van eerdere producten. Dit gebeurt voornamelijk omdat klanten bekend zijn met de bestaande functies en deze ook verwachten terug te zien in nieuwe versies van de producten. Wel zijn we enkele keren compleet opnieuw begonnen met het technische gedeelte van onze nieuwe producten. Alles wordt dan opnieuw ontworpen en geprogrammeerd, maar de functies blijven echter wel nog steeds gebaseerd op eerdere versies.

### **Wat vindt u van de omgevingsschets?**

Volgens het bedrijf zijn alle belangrijke bronnen voor het verzamelen van requirements in het interview behandeld. De omgevingsschets is volgens het bedrijf dan ook afdoende.

### **Bent u tevreden met uw huidige Requirements Engineering proces of ziet u nog verbeterpunten?**

Davilex Business zou natuurlijk altijd graag meer informatie van bijvoorbeeld potentiële klanten willen hebben, maar heeft volgens de New Product Manager 'niets te klagen'. Wel zou het bedrijf het waarderen wanneer er meer wetenschappelijk onderzoek zou worden gedaan naar mogelijkheden van het verkrijgen van requirements bij marktgedreven organisaties. Het is volgens het bedrijf niet ondenkbaar dat de bepaalde resultaten van dit onderzoek bij het bedrijf zouden worden toegepast.

## **7.2. Unit4Agresso**

### **Profiel**

Unit4Agresso NV is een internationaal opererende softwareonderneming met twee divisies: Business Software en Internet Security. Het is één van de grootste Nederlandse aanbieders van bedrijfssoftware voor de groothandels- en de logistieke markt, de accountancymarkt en de gezondheidszorg. Internationaal is het bedrijf sterk vertegenwoordigd bij de zakelijke dienstverlening, de overheid en het onderwijs.

Naast het Nederlandse hoofdkantoor in Sliedrecht heeft het bedrijf tevens vestigingen in België, Frankrijk, Groot-Brittannië, Noorwegen, Zweden, Denemarken, Duitsland, Ierland, Spanje, Canada en de Verenigde Staten. Het bedrijf telt ongeveer 2000 medewerkers en is sinds 1998 genoteerd aan de Nederlandse aandelenbeurs.

### **Gesproken met**

Ik heb het interview afgenomen bij Jos Andeweg. Hij is directeur Benelux van Unit4Agresso en in die positie verantwoordelijk voor het reilen en zeilen van het bedrijf in de Benelux, waar het bedrijf verschillende vestigingen heeft. Tevens neemt hij samen met de andere directeurs van het bedrijf plaats in de directieraad van het bedrijf, waar de overkoepelende beslissingen van het bedrijf gemaakt worden.

### **1. Potentiële klanten**

Unit4Agresso richt zich op meerdere doelgroepen en heeft voor veel van deze verschillende doelgroepen verschillende producten op de markt gebracht. Zo heeft het bedrijf bijvoorbeeld (onderling samenwerkende) producten voor het MKB en accountants. Informatie over deze verschillende doelgroepen krijgt het bedrijf voornamelijk van de marketing afdeling. Wanneer Unit4Multivers informatie nodig heeft van potentiële klanten worden deze door het bedrijf benaderd. Over het algemeen genomen heeft het bedrijf het echter vaak al zeer druk met wijzigingen en functies die bestaande klanten aan de producten toegevoegd willen zien, waardoor er weinig tijd overblijft om potentiële klanten om hun wensen te vragen. Op dit moment is het bedrijf tevreden met deze gang van zaken.

### **2. Marketing afdeling**

Unit4Agresso heeft een marketingafdeling die als het ware twee verschillende taken vervult. Een van de taken van deze afdeling is er op gericht op de producten van het bedrijf zo goed mogelijk op de markt te brengen en er door middel van reclame voor te zorgen dat het bedrijf zoveel mogelijk naamsbekendheid en verkopen genereert. Een andere taak van de marketingafdeling ligt er echter in om het bedrijf te voorzien van informatie over de markt. Het is dan ook een taak van deze afdeling om de rest van het bedrijf op de hoogte te houden van belangrijke ontwikkelingen op de markt en de manier waarop het bedrijf hier zo goed mogelijk op kan inspelen. De afdeling is tevens verantwoordelijk voor het maken van profielen van potentiële klanten en stelt door middel van deze informatie requirements op waar de producten van het bedrijf aan moeten voldoen.

### **3. Klanten**

Alvorens het bedrijf een nieuwe versie op de markt brengt staat het veelvuldig in contact met de huidige klanten van de verschillende producten, en dit gebeurt zowel actief als passief. Hiervoor



is het belangrijk te vermelden dat de verkoop van producten bij Unit4Agresso volledig door verschillende distributeurs verloopt. Het bedrijf verkoopt dan ook niet direct aan eindgebruikers, maar is wel verantwoordelijk voor ondersteuning en afhandeling van vragen. Wanneer het bedrijf actief klanten benadert dan benaderen zij vaak de grote distributeurs, die om hun eigen verkopen te verbeteren graag tijd en moeite investeren in betere producten van Unit4Agresso. Ook worden af en toe enkele ‘vaste klanten’ benaderd. Vaak zijn dit klanten waarmee werknemers van het bedrijf vanwege omstandigheden een goede band hebben en deze klanten worden voor hun moeite beloond door bijvoorbeeld enkele gratis modules van een product.

Voor het passieve contact met klanten gebruikt de helpdesk van Unit4Agresso een commercieel systeem, namelijk het product Magic van Remedy Software. Dit systeem stelt het bedrijf in staat om de vragen van gebruikers bij te houden en om zo te helpen met het opstellen van een prioriteit van deze requirements. Ook zorgt het systeem ervoor dat gebruikers automatisch bericht krijgen wanneer er een oplossing is voor de door hen gestelde vraag.

De product manager bepaalt welke requirements daadwerkelijk een nieuwe versie halen en met welke prioriteit dit gebeurt. Hij doet dit autonoom, maar heeft wel maar een bepaald aantal technische medewerkers tot zijn beschikking om deze requirements te verwerken. In de praktijk wordt de product manager hierdoor gedwongen om keuzes te maken en prioriteiten te stellen. Het bedrijf is tevreden met de huidige benadering van de bestaande klanten en dhr. Andeweg ligt toe dat hij het belangrijk vindt om niet té veel naar klanten te luisteren maar om als bedrijf ook af en toe de eigen weg te volgen. Als het aan sommige van de klanten van het bedrijf had gelegen dan waren hun producten volgens hem nog steeds op Microsoft's DOS gebaseerd omdat sommige gebruikers dit wensten: ze konden hier immers mee overweg en waren ermee vertrouwd. Dit zou volgens hem echter de ontwikkeling van het bedrijf als geheel in de weg hebben gestaan.

#### **4. Concurrenten**

De marketing afdeling van Unit4Agresso houdt tevens het werk en de producten van hun concurrenten in de gaten. Allereerst bekijkt deze afdeling welke functies hun concurrenten in hun producten integreren. Wanneer deze functies naar de mening van het bedrijf interessant zijn voor de bestaande producten dan zullen ze deze proberen te integreren in deze producten. De afgelopen tijd, nu Unit4Agresso steeds groter begint te worden, is het voor hen echter niet altijd meer even interessant om functies van hun concurrenten te kopiëren. In sommige gevallen, zeker wanneer een concurrent veel expertise heeft in een interessant gebied, loont het om een bepaald product of soms zelfs een bepaalde concurrent over te nemen.

Een voorbeeld hiervan ligt op het gebied van de gezondheidszorg. Het management van Unit4Agresso besloot dat dit een interessante markt was voor het bedrijf. Toen de marketing afdeling van het bedrijf vervolgens een klein bedrijf vond dat een pakket had ontwikkeld voor de intramurale zorg werd besloten om dit bedrijf, inclusief de medewerkers en de aanwezige kennis, over te nemen, en op dit moment is het product verder ontwikkeld tot een van de beter verkopende producten van Unit4Agresso.

#### **5. Directie**

De directie van Unit4Agresso heeft een belangrijke rol in het bepalen van de richting die het bedrijf op gaat. Deze requirements bevinden zich echter op een hoog, abstract niveau. In samenwerking met de marketing afdeling bepaalt de directie in welke richting het bedrijf zich het beste kan ontwikkelen. Ook is de directie verantwoordelijk voor het toewijzen van programmeurs en manuren aan de Product Manager en op deze manier bepalen zij in principe hoeveel

requirements deze Product Manager kan realiseren. De directie van Unit4Agresso ‘bemoeit’ zich echter niet met de meer inhoudelijke requirements, dit wordt overgelaten aan de Product Manager.

## **6. Technische medewerkers**

De invloed die technische medewerkers hebben op de requirements van een product is bij Unit4Agresso niet geheel duidelijk. Wanneer technische medewerkers aantonen dat ze begaan zijn met de meer globale eisen aan een softwareproduct en over hun eigen werkzaamheden heen kijken naar het ‘gehele plaatje’, dan blijven deze medewerkers volgens dhr. Andeweg niet lang werkzaam bij een technische afdeling maar ‘krijgen ze er enkele strepen bij’ en een andere functie. Toch komt het bij Unit4Agresso waarschijnlijk wel vaak voor dat medewerkers geconfronteerd worden met het ontbreken van requirements op een laag, gedetailleerd niveau. Dit zorgt ervoor dat de technische medewerkers op dit niveau zelf beslissingen nemen en invulling geven aan de ontbrekende requirements. Dit is een gedeeltelijk ongewenst proces omdat het de uniformiteit van de producten negatief kan beïnvloeden. Aan de andere kant is het volgens het bedrijf onmogelijk om alle requirements tot op het kleinste detail te operationaliseren. Het is volgens het bedrijf dan ook een probleem waar geen goede oplossing voor bestaat. Ook technische trends bepalen de requirements die het bedrijf aan de verschillende producten stelt. Als bedrijf is het volgens Unit4Agresso belangrijk om mee te groeien met de technische omgeving: klanten verwachten dit ook.

## **7. Ontwikkeling**

Wanneer het bedrijf tijdens de ontwikkeling van producten tegen problemen of nieuwe requirements aanloopt dan worden deze behandeld alvorens een nieuwe versie op de markt komt. Ook worden nieuwe versies voordat deze op de markt komen eerst uitgegeven als beta-versie. Deze versies worden vervolgens getest door de grotere distributeurs en enkele bekende klanten. Prototypes worden door het bedrijf nauwelijks gebruikt. Wel worden er bij een nieuwe gebruikers interface screenshots naar distributeurs en bekende klanten gestuurd om hun mening hierover te peilen.

## **8. Product**

Wanneer je als bedrijf nieuwe versies van producten op de markt brengt dan verwachten gebruikers volgens Unit4Agresso alleen maar meer functionaliteit. Deze requirements kunnen zowel functioneel als non-functioneel zijn, maar een nieuw product moet altijd meer kunnen of bijvoorbeeld sneller of stabielere werken. Daarom is het als bedrijf onvermijdelijk om niet naar bestaande producten te kijken wanneer er een nieuw product op de markt gebracht wordt. Ook dient er een bepaalde mate van uniformiteit tussen de verschillende producten aanwezig te zijn: een klant die met één van de producten van Unit4Agresso werkt, dient makkelijk over te kunnen stappen naar een ander product van het bedrijf.

Dit wil volgens het bedrijf echter niet zeggen dat het onderliggende technische gedeelte van een product niet compleet opnieuw geschreven kan worden. Hierdoor kunnen met name non-functionele requirements worden verwerkt zonder dat de gebruiker hier in de eerste instantie iets van merkt.

## **Wat vindt u van de omgevingsschets?**

Dhr. Andeweg kan zich vinden in de omgevingsschets en hij is van mening dat de belangrijkste entiteiten op de schets aanwezig zijn. Als hij entiteiten zou willen toevoegen dan zouden dit

externe bedrijven zijn die de markt onderzoeken, zoals Gartner. Deze bedrijven worden bij Unit4Agresso af en toe geraadpleegd ter ondersteuning van de marketing afdeling.

**Bent u tevreden met uw huidige Requirements Engineering proces of ziet u nog verbeterpunten?**

De grote groei die Unit4Agresso de afgelopen jaren heeft doorgemaakt is volgens hen reden om te concluderen dat hun requirements engineering proces goed op orde is. Net zoals elk proces binnen de organisatie zal er altijd gekeken moeten worden of het te verbeteren is en wanneer dit het geval is, op welke manier, maar over het algemeen is men zeer tevreden met de huidige gang van zaken.

## **7.3. Microsoft Nederland**

### **Profiel**

Microsoft Nederland BV is gevestigd in Schiphol-Rijk nabij Amsterdam en richt zich op de Nederlandse markt. Het bedrijf telt ongeveer 500 medewerkers en is onderverdeeld in tien verschillende business units, namelijk Business Marketing Organisation, Developer & Platform group, Enterprise & Partner group, Finance & Administration, Home & Entertainment division, Human Resource Management, Microsoft Services, MSN, Public Sector en Small and Mid Market Solutions & Partners. Alle verschillende business units zijn te beschouwen als kleine organisaties met elk hun eigen verantwoordelijkheden en hun eigen personeel, die actief zijn in een specifieke tak van sport. Dit zorgt ervoor dat de verschillende business units erg zelfstandig en onafhankelijk van elkaar kunnen opereren en volgens Microsoft Nederland snel op nieuwe ontwikkelingen kunnen inspringen.

### **Gesproken met**

Ik heb het interview gehouden met Marcel Korst. Dhr. Korst is werkzaam bij de business unit Small and Mid Market Solutions & Partners (SMS&P) als Channel Marketing Manager. Deze business unit houdt zich bezig met producten die zich richten op het Midden- en Kleinbedrijf (MKB) en op de Partners van Microsoft. Een voorbeeld van zo'n product is Microsoft Small Business Server 2003. Als Channel Marketing Manager is dhr. Korst verantwoordelijk voor de communicatie tussen Microsoft Nederland en de doelgroepen van deze producten.

### **1. Potentiële klanten**

Verschillende business units van Microsoft Nederland richten zich op verschillende soorten doelgroepen welke uit hun naam zijn af te leiden. De business unit van Dhr. Korst richtte zich op het MKB en op de partners van het bedrijf. Er is bij Microsoft een groot besef van de verschillende doelgroepen van het bedrijf. Dit blijkt onder andere uit de verschillende versies van producten die Microsoft aanbiedt, deze zijn allemaal toegesneden op een bepaalde doelgroep. De Channel Marketing Managers van de verschillende business units zijn verantwoordelijk voor de communicatie met de verschillende doelgroepen en dhr. Korst is dan ook verantwoordelijk voor de communicatie met het MKB en de verschillende partners.

### **2. Marketing afdeling**

Microsoft Nederland heeft verschillende personen en afdelingen welke verantwoordelijk zijn voor de marketing van het bedrijf. Allereerst is er de business unit: Business Marketing Organisation. Deze business unit is verantwoordelijk voor het analyseren van verschillende marktsegmenten, markttrends en klantbehoeften voor de gehele organisatie. Hierbij heeft deze business unit als doel om de dienstverlening aan de klanten van Microsoft te verbeteren tegen de laagste kosten. Deze business unit houdt dus het overzicht over de gehele Nederlandse markt en probeert het bedrijf hier zo goed mogelijk mee om te laten gaan. Daarnaast is deze business unit verantwoordelijk voor de reclamecampagnes van Microsoft die zich op meerdere doelgroepen richten met het doel om de naamsbekendheid van het gehele bedrijf te verhogen. Verder werken er bij de verschillende business units ook enkele personen aan de marketing gericht op de specifieke doelgroep van de business unit. Zij worden aangestuurd door een channel marketing managers.

Zowel de Business Marketing Organisation als de afzonderlijke marketing managers hebben een tweeledige functie: Aan de ene kant zijn zij verantwoordelijk voor de reclame en naamsbekendheid van Microsoft en aan de andere kant verschaffen zij de rest van het bedrijf of de business unit belangrijke gegevens over de markt.

### **3. Klanten**

Bestaande klanten worden bij Microsoft Nederland zowel op een actieve als op een passieve manier benaderd. De passieve manier loopt voornamelijk via de verschillende support afdelingen van de verschillende business units. Alle support aanvragen worden ingedeeld op verschillende urgentieniveaus. Dit gebeurt op advies van de medewerker die de support aanvraag behandelt. Een of slechts enkele aanvragen op een zeer hoog urgentieniveau zorgen ervoor dat er direct een specialist naar de mogelijke problemen komt kijken. Hetzelfde is het geval bij meerdere aanvragen welke ingedeeld zijn op een lager urgentieniveau. Zo probeert Microsoft Nederland zo goed mogelijk om te gaan met de verschillende problemen van gebruikers en zoveel mogelijk gebruikers tevreden te stellen. Ook beschikken enkele Microsoft producten over een mogelijkheid om zogenaamde 'error reports' automatisch naar Microsoft te sturen. Op deze manier krijgt het bedrijf inzicht in de problemen van klanten die vaker voorkomen zodat ook deze doormiddel van een fix of een toekomstige versie opgelost kunnen worden.

Wanneer nodig worden klanten van Microsoft ook actief benaderd, bijvoorbeeld wanneer er een nieuw product ontwikkeld wordt. Dit gebeurt echter voornamelijk bij de hoofdvestigingen van Microsoft in de Verenigde Staten zoals in Redmond, waar het bedrijf zogenaamde Usability Labs heeft. Hier worden bestaande klanten van Microsoft die hebben aangegeven hier interesse in te hebben uitgenodigd om deel te nemen in een studie naar hun gebruikerservaringen op het gebied van usability. Als dank hiervoor krijgen zij een gratis softwareproduct naar keuze. Op dit moment benadert het bedrijf op deze manier ongeveer 1000 personen per maand.

### **4. Concurrenten**

Veel personen nemen het Microsoft kwalijk dat zij Windows hebben nagemaakt, of volgens sommigen zelfs gestolen, van Apple. Volgens veel mensen heeft Bill Gates indertijd de beste programmeur van Apple overgenomen en zelfs letterlijk aan hem gevraagd om een pc er uit te laten zien en te laten werken als een Macintosh. Het is niet mijn bedoeling om hier een waardeoordeel aan te hangen, maar het is duidelijk dat Microsoft op zijn zachts gezegd erg goed is in het kijken naar werkzaamheden van concurrenten en het overnemen van hun ideeën. Dit gebeurt bij zeer veel verschillende producten die het bedrijf op de markt brengt, variërend van internet browsers tot aan online diensten zoals MSN. Het is dan ook gerechtvaardigd om te zeggen dat Microsoft zijn concurrenten tot een belangrijke bron van requirements rekent.

### **5. Directie**

Microsoft is in 1975 opgestart door Bill Gates en Paul Allen. De oorspronkelijke ideeën en visie achter het bedrijf Microsoft en de producten die zij op de markt brachten zijn de eerste jaren dan ook voor een groot deel van deze twee personen afhankelijk geweest. Bill Gates is zelf tot 2000 als CEO verantwoordelijk geweest voor het de dagelijkse leiding van het bedrijf, maar hij heeft deze functie nu 'omgeruild' voor die van 'Chief Software Architect'. Aan deze naam is af te leiden dat hij nog steeds veel te zeggen heeft over de richting die het bedrijf op gaat. Aangezien het bedrijf op dit moment 55.000 werknemers wereldwijd heeft, bepaalt de directie van het bedrijf alleen de grote lijn die het bedrijf op gaat. Ze houden zich volgens dhr. Korst dan ook zeker niet bezig met requirements op een laag abstractieniveau.

## **6. Technische medewerkers**

Bij de verschillende business units van Microsoft Nederland zijn verschillende personen verantwoordelijk voor de Research and Development taken. Deze personen houden zich bezig met nieuwe ideeën voor bestaande of nieuw te ontwikkelen producten voor de doelgroep waar de business unit zich op richt. Bij Microsoft Nederland hebben vooral de R&D medewerkers van Microsoft Services en MSN een grote invloed, aangezien veel van de producten die door deze business units worden aangeboden in Nederland zelf worden ontwikkeld. Technische trends zijn bij Microsoft ook erg belangrijk, zo zie je volgens dhr. Korst dat Microsoft op dit moment als bedrijf zich steeds meer gaat richten op de online dienstverlening terwijl dit enkele jaren geleden nog enigszins achterbleef bij overige bedrijven. Aangezien Microsoft een groot en toonaangevend bedrijf is heeft het ook de mogelijkheid om zelf (door middel van de verschillende R&D personen en de marketing afdeling) een belangrijke rol te spelen in het introduceren van nieuwe trends.

## **7. Ontwikkeling**

Tijdens de ontwikkeling maakt Microsoft uitgebreid gebruik van voorlopige versies, namelijk beta-versies en release candidates. Deze voorlopige versies worden allereerst beschikbaar gesteld aan leden van het Microsoft Developer Netwerk en aan personen die via Microsoft gecertificeerd zijn, bijvoorbeeld door middel van een Microsoft Certified System Engineer of Administrator (MSCE/MSCA) certificaat. Deze personen beschikken namelijk over veel kennis van de verschillende Microsoft producten en tevens is het voor hen en de bedrijven waar zij werkzaam zijn vaak belangrijk om vroeg op de hoogte te zijn van nieuwe ontwikkelingen van Microsoft. In deze beta versies worden alle fouten automatisch doorgegeven aan de support afdeling van Microsoft. Tevens worden gebruikers van deze versie gewezen op de manieren waarop zij vragen en problemen kunnen stellen over de versie waarmee zij werken.

Ook gebruikers die geen lid zijn van MSDN en geen MSCE of MSCA certificaat hebben, hebben de mogelijkheid om zich aan te melden voor het testen van verschillende producten en diensten van Microsoft. Zij kunnen zich hiervoor opgeven en het bedrijf kiest bij een test van een voorlopige versie een voor hen interessante doelgroep uit om hun producten te testen. Als dank voor het testen krijgen de gebruikers die dit doen bijvoorbeeld gratis software of andere gratis diensten.

## **8. Product**

Het bedrijf baseert een belangrijk gedeelte van zijn requirements op de eerdere producten en de ervaringen die klanten met deze producten hebben. Voor de meeste producten worden de belangrijkste requirements van bestaande gebruikers verwerkt in zogenaamde Service Packs die het bedrijf ongeveer elk jaar uitbrengt. Na ongeveer twee van deze Service Packs kiest het bedrijf er vaak voor om een nieuwe versie van een product uit te brengen. Deze versie bevat naast de functionaliteit (en dus de requirements) van de eerste versie met alle Service Packs tevens nieuwe functies. Ook wordt er vaak een groot gedeelte van de onderliggende technische functionaliteit en eigenschappen onderhanden genomen omdat het bedrijf van mening is dat dit 'beter kan' of niet meer voldoet aan de huidige eisen. Dhr. Korst haalt hierbij Windows Vista, een versie van Windows die eind 2006 op de markt gebracht zal worden, aan. Deze versie van Windows bevat volgens hem alle functionaliteit uit het nu gangbare Windows XP, plus een heleboel nieuwe functies. Verder is volgens hem de techniek voor een groot gedeelte opnieuw geïmplementeerd om het systeem stabiel te maken en om te kunnen laten gaan met nieuwe hardware-functionaliteiten.

**Wat vindt u van de omgevingschets?**

Dhr. Korst zegt dat hij één voor Microsoft belangrijke entiteit mist op de omgevingschets, namelijk de wet- en regelgeving. Hij zegt dat de wet- en regelgeving belangrijke requirements stelt waar producten aan moeten voldoen. Zo moet Windows om te voldoen aan de wet- en regelgeving bijvoorbeeld de mogelijkheid bieden om de geïntegreerde browser uit te schakelen. Ook is Microsoft na een uitspraak van de Europese Commissie verplicht gesteld om een versie van Windows op de markt te brengen zonder geïntegreerde mediaspeler en browser: Windows XP N, aangezien het bedrijf anders oneerlijke concurrentie zou voeren.

**Bent u tevreden met uw huidige Requirements Engineering proces of ziet u nog verbeterpunten?**

Kijkend vanuit Microsoft Nederland denkt dhr. Korst dat alles op dit moment naar behoren loopt. Hij voegt hieraan toe dat Microsoft Nederland door de verschillende business units in staat is om snel te reageren op de wensen van een veranderende omgeving.

## **7.4. Two Tribes**

### **Profiel**

Two Tribes is een van de meest bekende Nederlandse bedrijven die spellen voor verschillende typen spelcomputers en mobiele telefoons ontwerpt. Het bedrijf, dat is opgericht in 2000, is gevestigd in Harderwijk en telt op dit moment ongeveer zes medewerkers, waarvan de meeste fulltime op het kantoor werken. Het bedrijf heeft in het verleden enkele succesvolle spellen ontwikkeld, zoals Toki Tori voor de Gameboy en het spel Three Tribes.

### **Gesproken met**

Het interview vond plaats met Collin van Ginkel. Hij heeft het bedrijf samen met enkele vrienden in 2000 opgericht en is directeur van het bedrijf. Nadat hij als hobby is begonnen met het ontwerpen van spellen ontdekte hij dat er genoeg vraag naar deze spellen was om een bedrijf mee te beginnen. Op dit moment staat hij aan het hoofd van een steeds sneller groeiend bedrijf.

### **1. Potentiële klanten**

Wanneer het bedrijf een nieuw product op de markt brengt dan wordt er vaak uit eigen initiatief een spel ontworpen en ontwikkeld. Vervolgens wordt er een uitgever benaderd met de vraag of deze dit spel voor het bedrijf wil gaan verkopen. Het bedrijf heeft dan ook een zeer grote vrijheid over de requirements die aan het spel gesteld worden. De eerste requirements ontstaan vaak bij de werknemers van het bedrijf zelf. Zij bedenken de vormgeving en het verloop van het spel. Deze requirements worden opgeslagen in het GDD, het Game Design Document. Ook stelt het bedrijf de technische requirements van het spel op, deze requirements worden opgeslagen in het TDD, het Technical Design Document. De potentiële klanten (de uitgevers) worden door het bedrijf tijdens dit proces eigenlijk nauwelijks benaderd, alles gebeurt op initiatief van de werknemers van Two Tribes zelf.

### **2. Marketing afdeling**

Het bedrijf heeft geen eigen marketing afdeling en doet zelf dan ook geen onderzoek naar de markt waar hun spellen uiteindelijk verkocht zullen gaan worden. Wanneer een product echter in een verdere staat van ontwikkeling is en wanneer er een uitgever gevonden is die het spel wil gaan verkopen, komt het vaak voor dat de marketing afdeling van de uitgever requirements stelt aan het spel. Deze marketing afdeling past dan het beeld dat de uitgever van de markt heeft toe bij de laatste ontwikkeling van het spel en het komt dan ook vaak voor dat er hierdoor later in de ontwikkeling verschillende requirements (in bijvoorbeeld het GDD) gewijzigd worden.

### **3. Klanten**

Wanneer een spel verkocht is aan een uitgever dan is het bedrijf niet meer verantwoordelijk voor het leveren van support of voor het geven van ondersteuning aan de klant. Deze verantwoordelijkheid wordt overgenomen door de uitgever. Het contact met de uitgever begint echter al voordat het spel geheel is ontwikkeld en verkocht. Wanneer een uitgever beslist dat deze een gedeeltelijk ontwikkeld product interessant vindt en verder wil laten ontwikkelen dan krijgt deze een belangrijke stem in de laatste requirements die aan het product gesteld worden, zoals ook is aangegeven bij het bovenstaande voorbeeld van de marketing afdeling. De uitgever wordt op dit moment een duidelijke aanwijsbare stakeholder bij het opstellen van de laatste requirements aan het product.



#### **4. Concurrenten**

Het werk van concurrenten is zeer belangrijk voor de ideeën die de werknemers van Two Tribes opdoen wanneer zij nieuwe spellen ontwikkelen. Volgens dhr. Van Ginkel spelen alle werknemers van het bedrijf in hun vrije tijd veel spellen van concurrenten en hiermee wordt inspiratie opgedaan voor de nieuwe ontwikkelingen van het bedrijf zelf. Gedeeltes van de inspiratie die de werknemers hierdoor krijgen kunnen in de toekomst als requirements worden gebruikt van eigen spellen. Wanneer een spel van een concurrent bijvoorbeeld een handige besturing heeft kan er geprobeerd worden om deze besturing over te nemen bij het ontwikkelen van een nieuw product. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor het gebruik van muziek, effecten en netwerkmogelijkheden.

#### **5. Directie**

Two Tribes is een bedrijf met een zestal medewerkers en het is dan ook nog altijd goed mogelijk om met elkaar om de tafel te gaan zitten wanneer de verschillende requirements voor een product worden opgesteld. Meestal vindt het vaststellen van deze requirements plaats door middel van een gelijkwaardig overleg waar elke medewerker even veel heeft in te brengen. Het staat bij het bedrijf ook niet vast wie het thema of genre van een nieuw product bepaalt: iedereen met inspiratie kan hier een voorstel voor geven. De werknemers worden het meestal door consensus eens. Mocht er echter onenigheid zijn over verschillende requirements dan heeft Dhr. Van Ginkel als eigenaar het laatste woord. Tot nu toe heeft hij dat volgens hem echter ‘gelukkig nog bijna nooit hoeven gebruiken’.

#### **6. Technische medewerkers**

In de bovenstaande tekst is te lezen dat alle medewerkers van Two Tribes in principe evenveel invloed hebben op de vast te stellen requirements en dat deze vaak via consensus tot stand komen. Aangezien de technische medewerkers veel kennis hebben op het gebied van techniek zijn zij vooral verantwoordelijk voor het opstellen van de requirements van het Technical Design Document. Zij bepalen als het ware de requirements voor de techniek achter het spel. Ook hebben zij een belangrijke stem in de beslissing voor welk platform het bedrijf een nieuw product gaat ontwikkelen. Hiervoor is het belangrijk dat zij goed op de hoogte zijn van nieuwe technologische ontwikkelingen en staan zij in nauw contact met verantwoordelijken van de verschillende platformen waarvoor zij spellen uitbrengen, zoals Nintendo en Nokia.

#### **7. Ontwikkeling**

Wanneer Two Tribes tijdens de ontwikkeling van een product tegen nieuwe of gewijzigde requirements aanloopt dan kunnen deze door de kleine grootte van het bedrijf makkelijk besproken en aangepast worden: dit gebeurt volgens Dhr. Van Ginkel dan ook ‘aan de lopende band’. Ook werkt het bedrijf met verschillende versies van hun producten:

Als eerste maakt het bedrijf een beta-versie van hun product: het is de bedoeling dat het grootste gedeelte van de requirements uit het GDD in deze beta-versie is toegepast en dat het in deze versie duidelijk is hoe het spel zal gaan verlopen. Deze beta-versie wordt uitgedeeld aan verschillende tijdschriften en bekenden van het bedrijf en aan hen wordt gevraagd om hun mening over deze voorlopige versie te geven. Deze mening wordt vervolgens gebruikt om aanpassingen te maken in het GDD.

Vervolgens maakt het bedrijf een release candidate van een product: in deze versie zijn zowel de requirements uit het (aangepaste) GDD als uit het TDD toegepast en deze versie van het product laat goed zien hoe het spel er in de uiteindelijke vorm uit kan gaan zien. De release candidate van

het product wordt naar verschillende uitgevers gestuurd om te kijken welke uitgever interesse heeft om het spel te kopen. Wanneer er een klant is gevonden dan heeft deze vervolgens de mogelijkheid om de requirements uit het GDD en het TDD aan te passen totdat deze volledig naar wens zijn.

Wanneer ook deze requirements zijn toegepast in het ontwerp van het spel wordt de laatste versie opgeleverd: de ‘gold-versie’. Dit is de versie die uiteindelijk via de uitgever in de winkels komt te liggen.

## **8. Product**

Op dit moment heeft Two Tribes nog geen opeenvolgende versies van producten op de markt gebracht en behalve veel ervaring neemt het bedrijf geen directe requirements van oude producten mee naar nieuwe producten. Binnenkort wil het bedrijf echter aan het eerste vervolg van hun spel ‘Toki Tori’ gaan werken. In de oorspronkelijke versie werd aan de personen die het einde van het spel bereikt hadden gevraagd om naar een website te gaan waar zij hun opgeslagen spel op konden sturen en hun ervaringen met het spel konden delen. De informatie die op deze manier is verkregen (bijvoorbeeld welke puzzels de spelers moeilijk vonden) zal deel uit gaan maken van de requirements van het GDD van het nieuwe spel. Ook zullen er dan waarschijnlijk veel van de originele requirements van het product worden overgenomen omdat het spel op ongeveer dezelfde wijze gespeeld zal gaan worden.

### **Wat vindt u van de omgevingsschets?**

Enkele van de genoemde entiteiten bleken niet geheel relevant te zijn voor het bedrijf Two Tribes. Het bedrijf bepaalt namelijk nauwelijks requirements naar aanleiding van mogelijke wensen van uitgevers (potentiële klanten) en ook beschikt het bedrijf niet over een eigen marketing afdeling. Toch bleek de omgevingsschets een goede leidraad voor het interview te zijn en kon Dhr. Van Ginkel zich een goede voorstelling maken bij alle genoemde entiteiten en de mogelijke invloed die zij op het requirements engineering proces van marktgedreven IT-organisaties kunnen hebben.

### **Bent u tevreden met uw huidige Requirements Engineering proces of ziet u nog verbeterpunten?**

Dhr. Van Ginkel was tevreden met het requirements engineering proces zoals dat op dit moment bij zijn bedrijf werd toegepast. Wel voegde hij hier aan toe dat hij vond dat Two Tribes op dit moment nog een klein bedrijf was waar veel zaken door middel van een simpel overleg doorgesproken konden worden en waar vooral creativiteit onder de werknemers erg belangrijk was. Hij was tevens van mening dat requirements, wanneer zijn bedrijf verder gaat groeien waarschijnlijk een meer prominente plaats in zullen gaan nemen bij het ontwikkelingsproces. Wanneer zijn bedrijf grotere titels wil gaan produceren wordt het volgens hem ook belangrijker om potentiële klanten te vragen naar hun wensen in plaats van deze voornamelijk te baseren op de eigen creativiteit van werknemers.

## 8. Samenvatting van de interviews

In de door mij opgestelde omgevingsschets heb ik acht verschillende entiteiten die mogelijk requirements kunnen leveren aan marktgedreven IT-bedrijven genoemd en beschreven. Aan de hand van deze omgevingsschets heb ik vier interviews afgenomen bij marktgedreven IT-bedrijven om te onderzoeken in hoeverre de door mij genoemde entiteiten bij deze vier bedrijven daadwerkelijk verantwoordelijk zijn voor het leveren van requirements. Uit de interviews bleek het volgende:

### 1. Potentiële klanten

Drie van de vier door mij benaderde bedrijven (Davilex Business, Unit4Agresso en Microsoft Nederland) hebben een duidelijke omschrijving van de doelgroepen waar zij hun producten op richten. Tevens benaderen zij hun potentiële klanten wanneer zij hier meer informatie van willen ontvangen, bijvoorbeeld wanneer zij een product gaan ontwikkelen dat zich richt op een nieuwe doelgroep.

Two Tribes is het enige bedrijf dat op dit moment nauwelijks tot geen contact opneemt met potentiële klanten tijdens het softwareontwikkelingsproces. Het bedrijf geeft echter wel aan dat requirements van potentiële klanten een grotere rol zullen gaan spelen wanneer het bedrijf in de toekomst zal gaan groeien.

### 2. Marketing afdeling

Bij twee van de vier benaderde bedrijven (Unit4Agresso en Microsoft Nederland) is men van mening dat de marketing afdeling belangrijke requirements levert tijdens het softwareontwikkelingsproces. Bij deze bedrijven werd er tijdens het softwareontwikkelingsproces ook gebruik gemaakt van de bij de marketing afdeling aanwezige kennis over de markt.

Two Tribes beschikt niet over een eigen marketing afdeling, maar bij dit bedrijf komt het wel regelmatig voor dat de marketing afdeling van een uitgever requirements levert voor het te ontwikkelen product.

Bij Davilex Business is de marketing afdeling alleen verantwoordelijk voor het op de markt plaatsen van het product en levert deze afdeling geen requirements voor het te ontwikkelen product.

### 3. Klanten

Bij alle vier de benaderde bedrijven leveren bestaande klanten requirements voor de door het bedrijf te ontwikkelen producten. Bij drie van de vier bedrijven (Davilex Business, Unit4Agresso en Microsoft Nederland) worden deze klanten zowel op een actieve als op een passieve manier benaderd. Passief worden deze requirements voornamelijk ontvangen door de medewerkers van de helpdesk in de vorm van vragen, foutmeldingen en op- en aanmerkingen. Vervolgens wordt er of door middel van de ervaring van de medewerkers van de helpdesk of door middel van een geautomatiseerd systeem onderscheid gemaakt tussen de prioriteit van de ontvangen requirements. Deze drie bedrijven kiezen voornamelijk voor een actieve benadering van hun klanten wanneer zij specifieke informatie van bepaalde klanten willen hebben. Zij benaderen dan alleen die klanten die op dat moment voor het bedrijf interessant zijn.

Bij Two Tribes koopt een uitgever een product al voordat het product volledig is ontwikkeld. Bij de laatste fase van de ontwikkeling van het product wordt de uitgever dan een belangrijke stakeholder die vaak nog verschillende requirements levert.

#### **4. Concurrenten**

Alle vier de benaderde bedrijven kijken bij de ontwikkeling van hun producten veelvuldig naar het werk van hun concurrenten. Ontwikkelingen bij concurrenten die door het bedrijf interessant gevonden worden, worden vaak vertaald naar requirements voor het eigen product. Dit kunnen zowel functionele als non-functionele requirements zijn. Unit4Agresso geeft tevens aan dat het tot de opties behoort om een bedrijf dat volgens hen interessant is geheel of gedeeltelijk over te nemen, en dat dit in het verleden al enkele keren gebeurd is.

#### **5. Directie**

Bij drie van de vier benaderde bedrijven (Davilex Business, Unit4Agresso en Microsoft Nederland) speelt de directie wel een rol in het bepalen van requirements die aan de te ontwikkelen producten gesteld worden maar zijn deze requirements vaak van een hoog abstractieniveau. De directie houdt zich bij deze drie bedrijven dus niet bezig met gedetailleerde requirements. Bij Two Tribes zijn er op dit moment nog zo weinig medewerkers actief dat de meeste beslissingen over requirements door de werknemers door middel van consensus worden genomen. Slechts wanneer de medewerkers van het bedrijf er onderling niet uitkomen heeft de directie het laatste woord.

#### **6. Technische medewerkers**

Bij alle vier de benaderde bedrijven hebben leveren de technische medewerkers van het bedrijf requirements voor de te ontwikkelen producten, wel gebeurt dit bij elk bedrijf op een andere manier. Bij Davilex Business worden problemen of ideeën van technische medewerkers vertaald naar requirements en toegepast bij de ontwikkeling van het product. Bij Unit4Agresso komt het vaak voor dat technische medewerkers een eigen invulling geven aan gestelde requirements, bijvoorbeeld wanneer zij problemen ondervinden tijdens de implementatie. Deze invulling wordt vaak echter niet terugvertaald naar de bestaande requirements. Bij Microsoft Nederland beschikken de verschillende business units over eigen R&D personeel die requirements leveren voor de te ontwikkelen producten. Bij Two Tribes tenslotte zijn de technische medewerkers voornamelijk verantwoordelijk voor het opstellen van de meer technische requirements van het product.

Tevens geven alle vier de benaderde bedrijven aan dat het belangrijk is om technische trends te volgen en op de hoogte te blijven van nieuwe ontwikkelingen, om hun concurrentiepositie te behouden.

#### **7. Ontwikkeling**

Alle vier de benaderde bedrijven maken tijdens het softwareontwikkelingsproces gebruik van voorlopige versies om de requirements van een product nog tijdens de ontwikkeling bij te kunnen stellen. Deze voorlopige versies worden vervolgens aan de grootste (Davilex Business), bekende (Unit4Agresso), gecertificeerde of meest interessante (Microsoft Nederland) of potentiële (Two Tribes) klanten gedistribueerd. Hierna worden deze klanten door alle vier de bedrijven zowel actief als passief benaderd om achter hun ervaringen met de producten te komen.

## **8. Product**

Alle vier de bedrijven die door mij benaderd zijn geven aan dat veel requirements van nieuwe versies van hun producten gebaseerd zijn op de functionaliteit van eerdere producten, of dat dit het geval zal zijn wanneer het bedrijf nieuwe versies van bestaande producten uit zal gaan brengen. Alle bedrijven zagen het als vanzelfsprekend dat een gebruiker in een nieuwe versie van een bestaand product minimaal de functionaliteit van een eerder product terug wilde vinden, aangevuld door nieuwe functionele of non-functionele requirements.

## **8.1. Meningen over de omgevingsschets**

Bijna alle entiteiten die door mij in de omgevingsschets zijn opgenomen zijn bij alle door mij benaderde bedrijven verantwoordelijk voor het leveren van requirements. Er waren slechts twee uitzonderingen:

- Two Tribes geeft aan dat potentiële klanten op dit moment nog geen requirements leveren tijdens het softwareontwikkelingsproces maar dat dit in de toekomst waarschijnlijk wel het geval zal zijn.
- Verder levert de marketing afdeling van Davilex Business geen requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces. Hetzelfde is het geval bij Two Tribes, maar bij dit bedrijf worden er wel requirements geleverd door de marketing afdeling van de klant van het product.

Ik ben dan ook van mening dat alle door mij in de omgevingsschets genoemde entiteiten daadwerkelijk verantwoordelijk zijn voor het leveren van requirements bij marktgedreven IT-bedrijven.

Bij twee van de vier benaderde bedrijven werd aangegeven dat er volgens hen een entiteit die verantwoordelijk is voor het leveren van requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces op de omgevingsschets ontbrak:

- Unit4Agresso maakt bij het vaststellen van requirements af en toe gebruik van de diensten van externe onderzoeksbureaus die de eigen marketing afdeling ondersteunen.
- Microsoft Nederland geeft aan dat ook de wet- en regelgeving specifieke requirements stelt aan de verschillende producten die op de markt gebracht worden.

Aangezien beide entiteiten verantwoordelijk zijn voor het leveren van requirements aan minimaal één van de geïnterviewde bedrijven en het toevoegen van deze entiteiten aan de omgevingsschets geen conflicten oplevert met de reeds aanwezige entiteiten, heb ik beide entiteiten toegevoegd aan de naar aanleiding van de interviews opnieuw opgestelde omgevingsschets.

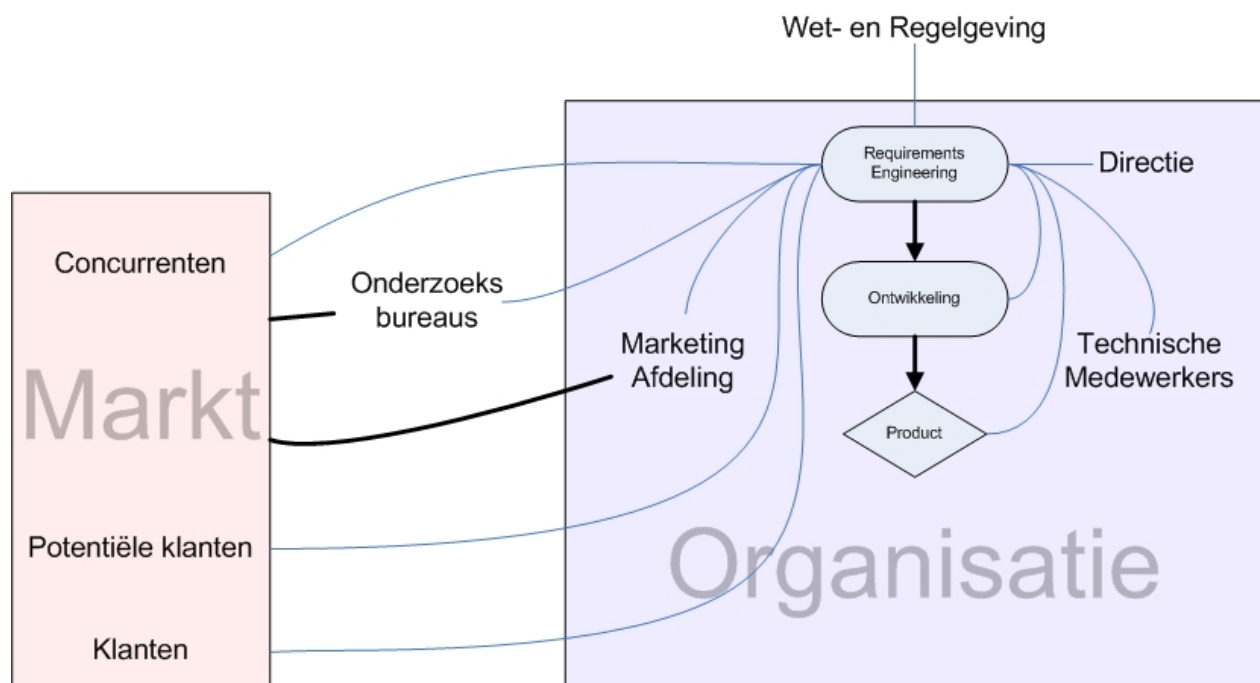
## 9. Conclusie

### Onderzoeksvraag

*Welke entiteiten binnen of buiten de organisatie van marktgedreven IT-bedrijven leveren bewust of onbewust requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces?*

In tegenstelling tot traditionele IT-bedrijven met een duidelijk aanwijsbare klant beschikken marktgedreven IT-bedrijven niet over één of meer duidelijk gedefinieerde stakeholders die zij kunnen benaderen tijdens het Requirements Engineering proces. Om deze reden wenden marktgedreven IT-bedrijven zich naar andere entiteiten binnen en buiten hun eigen organisatie.

De door mij opgestelde omgevingsschets geeft de resultaten van mijn onderzoek weer: de op de schets genoemde entiteiten leveren volgens mijn onderzoek bewust of onbewust requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces van marktgedreven IT-bedrijven.



### Potentiële klanten

Marktgedreven IT-bedrijven zijn voor hun omzet verantwoordelijk voor de verkoop van hun producten. Potentiële klanten zullen de producten van marktgedreven IT-bedrijven echter alleen kopen wanneer deze producten aan hun eisen voldoen. Marktgedreven IT-bedrijven proberen dan ook om hun producten te laten aansluiten bij de requirements van de potentiële klanten. Hiervoor omschrijven de bedrijven verschillende doelgroepen en benaderen zij (enkele van) hun potentiële klanten om hun requirements te onderzoeken.

### Marketing afdeling

De marketing afdeling is gepositioneerd tussen de organisatie van marktgedreven IT-bedrijven en de markt. Hierdoor beschikt deze afdeling over een grote kennis van de markt die bij veel

marktgedreven IT-bedrijven gebruikt wordt bij het opstellen van de requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces. Tevens komt het voor dat een marketing afdeling eigen requirements heeft bij een product, omdat er door deze requirements bijvoorbeeld beter reclame voor een product gemaakt kan worden.

### **Onderzoeksbureaus**

Onderzoeksbureaus kunnen de werkzaamheden van een marketing afdeling ondersteunen. In deze functie kunnen zij net als de marketing afdeling informatie verschaffen die wordt gebruikt bij het opstellen van de requirements tijdens het softwareontwikkelingsproces.

### **Klanten**

Bestaande klanten zijn reeds bekend met het bedrijf en de producten en kunnen hierdoor waardevolle informatie aan de marktgedreven IT-bedrijven verschaffen. Bedrijven gaan hier zowel passief als actief mee om. Wanneer een bedrijf hier passief mee om gaat ligt het initiatief bij de klant, dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een klant de helpdesk belt. Wanneer een bedrijf hier actief mee om gaat dan ligt het initiatief bij het bedrijf, dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een bedrijf een enquête houdt onder hun bestaande klanten.

### **Concurrenten**

Marktgedreven IT-bedrijven letten tijdens hun softwareontwikkelingsproces goed op het werk van hun concurrenten. Wanneer een product van een concurrent bepaalde functionele of non-functionele eigenschappen beschikt die gewild blijken te zijn door potentiële klanten, zullen marktgedreven IT-bedrijven deze eigenschappen gebruiken als requirements voor hun eigen product.

### **Directie**

De directie van marktgedreven IT-bedrijven houdt zich voornamelijk bezig met de sturing van het bedrijf als geheel. Vanuit deze functie levert de directie voornamelijk globale requirements voor de te ontwikkelen producten.

### **Technische medewerkers**

Bij de technische medewerkers van marktgedreven IT-bedrijven bestaat er veel kennis van de te ontwikkelen producten, van de techniek en van nieuwe technologische ontwikkelingen. Zij leveren dan ook voornamelijk technische requirements voor de te ontwikkelen producten.

### **Ontwikkeling**

Tijdens de ontwikkeling van een product brengen marktgedreven IT-bedrijven regelmatig voorlopige versies of prototypes uit van het te ontwikkelen product. De ervaringen van potentiële klanten met deze versies of prototypes worden later in het softwareontwikkelingsproces als requirements gebruikt.

### **Product**

Wanneer marktgedreven IT-bedrijven al eerdere versies van een product op de markt gebracht hebben dan fungeert de functionaliteit van deze eerdere versies als requirement voor het te ontwikkelen product. Bestaande functionele en non-functionele requirements worden in een nieuwe versie van een product vaak verbeterd.



**Wet- en regelgeving**

Marktgedreven IT-bedrijven dienen zich te houden aan de verschillende wetten en regels die op het te ontwikkelen product van toepassing zijn. Deze wet- en regelgeving kan dan ook requirements stellen aan het te ontwikkelen product.

## 10. Bronvermelding

1. Sawyer, P.: Packaged software: Challenges for RE, 2000.
2. Dahlstedt, A., Karlsson, L., Persson, A., Dag, J., Regnell, B.: Market-Driven Requirements Engineering Processes for Software Products – a Report on Current Practices, 2003.
3. Tuunanen, T., Rossi, M.: Engineering a Method for Wide Audience Requirements Elicitation and Integrating It to Software Development, 2004.
4. Carlshamre, P., Regnell, B.: Requirements Lifecycle Management and Release Planning in Market-Driven Requirements Engineering Processes, 2000.
5. Regnell, B., Höst, M., Dag, J., Beremark, P., Hjelm, T.: An Industrial Case Study on Distributed Prioritisation in Market-Driven Requirements Engineering for Packaged Software, 2001.
6. Sawyer, P., Sommerville, I., Kotonya, G.: Improving Market-Driven RE Processes, 1999.
7. Cusumano, M., Selby, R.: How Microsoft Builds Software, 1997.
8. Pressman, R.: Software Engineering, A Practitioner's Approach, International Edition, 2005.
9. Kulak, D., Guiney, E., Lavkulich, E.: Use Cases: Requirements in Context, 2000.