

F. Wille

VERDIENMODELLEN IN DE SOFTWARE INDUSTRIE

Een onderzoek naar het structureren en vormgeven van verdienmodellen voor bedrijfssoftware

VERDIENMODELLEN IN DE SOFTWARE INDUSTRIE

Een onderzoek naar het structureren en vormgeven van verdienmodellen voor bedrijfssoftware

Afstudeeronderzoek

Frank Wille

S0023337

Technische Bedrijfskunde

Universiteit Twente

Enschede, 26 november 2010

Afstudeercommissie

Ir. H. Kroon

Prof. dr. J. Bilderbeek

SAMENVATTING

In dit onderzoek wordt als doel gesteld bedrijven handvatten te geven bij het vormgeven of heroverwegen van een verdienmodel voor software. Een verdienmodel voor bedrijfssoftware moet dusdanig worden vorm gegeven dat de behoeften van zowel klant als leverancier over de lange termijn worden gewaarborgd. Dit doel wordt gerealiseerd met behulp van literatuuronderzoek en casestudies.

In het eerste deel worden de gangbare verdienmodellen besproken over de tijd. In de beginperiode werden licenties uitgegeven gebonden aan hardware of de verwerkingscapaciteit (Mainframe of Timersharing). Door de komst van de PC, die geschikt is voor individueel gebruik, werden licenties afgegeven op basis van het aantal gebruikers van de software (Named user licentie, Concurrent user en Site licentie). Deze licenties kunnen afgegeven worden voor een basisversie en uitgebreid worden met functionaliteiten (Full release model of RTU buyout en Unbundled model). Ook kan er onderscheid gemaakt worden tussen licenties die afgegeven worden voor onbepaalde of bepaalde tijd (Perpetual of Term licenties). Verder zijn er mogelijkheden voor een transactiegebaseerde licentie die gekoppeld is aan het gebruik en een Open Source model dat voor iedereen vrij toegankelijk is en waarbij het verdienmodel gebaseerd is op het leveren van diensten of aangrenzende producten. De meest recente modellen (ASP en SaaS) tonen een trend waarbij licentie en dienstverlening worden gecombineerd. Deze inventarisatie wordt aangevuld met casestudie van de verdienmodellen van een vijftal bedrijven, Unit4Agresso – Multivers (ERP), Salesforce (CRM), Reeleezee (online boekhouden), InfoSupport (maatwerksoftware ontwikkeling) en Microsoft – SQL server (database). De combinatie van literatuuronderzoek en casestudies is ook voor het tweede en derde deel van het onderzoek toegepast.

Vervolgens wordt in het tweede deel een structuur uitgewerkt voor een software verdienmodel. Uit het onderzoek komen de volgende onderdelen naar voren:

- *Licentiemodel*: een model waarmee rechten ten aanzien van aanpasbaarheid, distributie, functionaliteit, aantal gebruikers, verplichte afname van diensten, installatie op machine, tijd of duur van gebruik en toepassing van het gebruik worden afgegeven.
- *Dienstenmodel*: een model voor het verlenen van diensten die direct gerelateerd zijn aan de software. Deze diensten kunnen betrekking hebben op het leveren van een inspanning, het bereiken van een resultaat, de beschikbare capaciteit, de toepassing van middelen en de aanwezige kennis.
- *Contentmodel*: een model voor het materialiseren van kennis in de vorm van data en documentatie. Data vormt een integraal onderdeel van de software, terwijl documentatie een naslagwerk is.
- *Prijsmodel*: een model waarmee de vergoedingen voor de licenties, diensten en content worden bepaald. Het resultaat van het prijsmodel is een afrekenenheid waarin de levering wordt vergoed en de verkoopprijs die voor de levering wordt gehanteerd. De verkoopprijs komt tot stand aan de hand van de strategie, de prijsbepalingmethode en de cost- en valuedrivers. De eenheden waarin de levering kan worden afgerekend zijn per functionaliteit, per locatie, per machine, per persoon of gebruiker, per project, per tijdseenheid, per event, per verwerkingseenheid of op basis van een combinatie van deze eenheden.

Het derde deel van het onderzoek behandelt de totstandkoming van de verkoopprijs. Uit het onderzoek blijkt dat de verkoopprijs bij het verdienmodel voor software in praktisch alle gevallen wordt bepaald aan de hand van de value-based-pricing methode, maar dat value engineering niet wordt toegepast. De beste prijsstrategie is prijsdifferentiatie om daarmee maximaal in te kunnen spelen op de waardeperceptie van de klant. Om inzicht te krijgen in de factoren die de prijsstelling beïnvloeden is nader onderzoek gedaan over dit onderwerp. Het resultaat is gepresenteerd in een matrix waaruit blijkt dat het rendement van de software voor de klant, de drang van de leverancier om de deal te sluiten en de aanwezigheid vendor lock-in de drie aspecten zijn die het grootste effect hebben op de prijs. De drang van de leverancier om de deal te sluiten, de aanwezigheid van onderhandelingsrichtlijnen en de aanwezigheid van staffels zijn de drie aspecten die het meest te beïnvloeden zijn door de leverancier. Hieruit is geconcludeerd dat een goed prijsbeleid, dat een invulling geeft aan onder andere de verkoopdrang, onderhandelingsrichtlijnen en het gebruik van staffels, van grote waarde is.

In het vierde deel wordt aan de hand van literatuuronderzoek de robuustheid van het verdienmodel onderzocht. De robuustheid geeft over een termijn van drie tot vijf jaar aan in hoeverre klant en leverancier tevreden blijven over de kosten, respectievelijk de opbrengsten van de overeenkomst. Er is sprake van een robuust verdienmodel als de vergoeding naar de leverancier in balans is met de waardecreatie voor de klant en de technische en zakelijke doelstellingen van de leverancier. De toenemende keuzevrijheid in verdienmodellen voor de klant vergroot de waarschijnlijkheid dat een robuust verdienmodel kan worden overeengekomen.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord.....	7
Hoofdstuk 1. Inleiding.....	8
Hoofdstuk 2. Probleemstelling en methodiek	9
2.1. Probleemstelling	9
2.2. Verdienmodellen voor software	9
2.3. Onderzoeksvragen	10
2.4. Onderzoeksmodel	10
2.5. Selectie van de cases.....	11
Hoofdstuk 3. Gangbare verdienmodellen.....	12
3.1. Licentie- en verdienmodellen over de tijd.....	12
3.2. Verdienmodellen in de markt	16
3.3. De voorkeur van klant en leverancier.....	18
Hoofdstuk 4. Model van een verdienmodel	21
4.1. Structuur	21
4.2. Het licentiemodel.....	21
4.3. Het dienstenmodel	24
4.4. Het prijsmodel.....	31
Hoofdstuk 5. Het bepalen van de prijs.....	34
5.1. Theoretisch kader	34
5.2. Cost Based Pricing.....	35
5.3. Value based pricing.....	36
5.4. Prijsstrategie	37
5.5. Trends in software prijzen	38
5.6. Cost and value drivers voor software	39
Hoofdstuk 6. Robuustheid	43
6.1. Wat is robuust?.....	43
6.2. Tevredenheid van klant en leverancier.....	43
6.3. Wat maakt het verdienmodel robuust	44

Hoofdstuk 7. Conclusies & aanbevelingen.....	45
7.1. Wat zijn gangbare verdienmodellen?.....	45
7.2. Hoe kan een software verdienmodel worden vormgegeven?	45
7.3. Welke factoren beïnvloeden de prijsstelling?	46
7.4. Wat maakt het verdienmodel robuust?	46
7.5. Verdienmodel voor bedrijfssoftware.....	47
Hoofdstuk 8. Aanbevelingen	48
Literatuur.....	49
Bijlagen	52

VOORWOORD

In augustus 2001 stapte ik op de trein naar Enschede en begon mijn studietijd aan de Universiteit Twente. In december 2003 stapte ik de Kamer van Koophandel in Enschede binnen om als bijbaantje een softwarebedrijf te starten. Mijn vader zou zeggen: *'niet gehinderd door enige kennis'*, begon ik aan een avontuur van ondernemerschap en IT.

Ondanks de geweldige bijdrage van mijn collega die wel verstand had van software ontwikkelen, was ik na anderhalf jaar gedesillusioneerd; software bedenkers, software makers en software gebruikers begrijpen elkaar niet. In een poging de wereld te verbeteren ontstond een visuele ontwikkelmethodiek voor bedrijfssoftware. In 2006 werden we uitgeroepen tot het meest innovatieve IT bedrijf van Nederland¹.

Ik kon studie en praktijk combineren, maar nominaal afstuderen zat er niet in. Het waarderen van software en het bepalen van het juiste verdienmodel heeft mij vanaf het begin bezig gehouden. Software is als kunst, het kan eenvoudig of complex zijn zonder dat dit iets zegt over de waarde voor de klant.

Het onderzoek naar *Verdienmodellen in de software industrie* was dan ook een logisch onderwerp ter afsluiting van een periode waar studie en praktijk hand in hand gingen. Deze combinatie was niet mogelijk geweest zonder ondersteuning hiervoor vanuit de universiteit. In het bijzonder wil ik mevrouw S. Zuidema als studieadviseur en ir. H. Kroon als stage- en afstudeerbegeleider bedanken voor de betrokken begeleiding en inzet. Daarnaast was ik blij verrast dat prof. dr. J. Bilderbeek mijn afstudeerbegeleider wilde zijn en mijn dank hiervoor is dan ook groot.

Niet minder wil ik mijn ouders bedanken voor de mogelijkheden, de vrijheid en het vertrouwen dat ik heb gekregen tijdens mijn studie. Door mijn ouders, maar ook door de leuke mensen die ik in deze periode heb leren kennen, heb ik een geweldige tijd gehad.

Enschede, 18 november 2010

Frank Wille

¹ MKB Innovatie TOP 100 georganiseerd door Syntens en BIZZ

HOOFDSTUK 1. **INLEIDING**

Het Britse weekblad The Economist is van mening dat de Big Mac van Mc Donalds voor iedere wereldburger dezelfde waarde heeft. De Big Mac index maakt een vergelijking van de koopkracht tussen verschillende landen door te kijken naar de prijs van een Big Mac.

In schril contrast met de wereldwijde waarde van de Big Mac, staat een industrie die eigenlijk niet weet welke prijs ze voor hun product moeten vragen. Dagelijks worden kortingen oplopend tot 70% van de standaardprijs van de software weggegeven om een deal te kunnen sluiten.

Naast min of meer bekende kreten als versies, modules, implementatie en onderhoud hebben ook termen als ASP, SaaS en Solution pricing hun intrede gedaan. Frustratie over het niet goed kunnen beprijzen van software heeft mij ten doel gesteld een onderzoek te doen naar verdienmodellen in de software industrie.

Doel van dit onderzoek is om bedrijven handvatten te geven bij het vormgeven of heroverwegen van een verdienmodel voor bedrijfssoftware. Theorie en praktijk moeten hand in hand gaan om een volledig, maar ook praktisch en reëel model op te bouwen.

Om dit doel te realiseren is literatuuronderzoek gecombineerd met casestudies. In dit rapport wordt verslag gedaan van deze resultaten. Hiervoor is het rapport als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de probleemstelling en onderzoeksmethodiek beschreven. De resultaten hiervan komen in hoofdstuk 3 tot en met 6 aan bod, waarna in hoofdstuk 7 hieruit de conclusies worden getrokken en het model wordt gepresenteerd. Hoofdstuk 8 sluit af met enkele aanbevelingen voor de toepassing en nader onderzoek van het model.

HOOFDSTUK 2. PROBLEEMSTELLING EN METHODIEK

In dit hoofdstuk wordt de doelstelling vertaald naar een invulling van het onderzoek. Hiervoor wordt in de eerste paragraaf de probleemstelling geformuleerd. Vervolgens wordt deze probleemstelling onderbouwd, toegelicht en afgebakend. In paragraaf 2.3 wordt de probleemstelling uitgediept in een viertal onderzoeksvragen. De toelichting op het gehanteerde onderzoeksmodel volgt aansluitend waarna wordt afgesloten met een korte toelichting op het selectieproces van de cases die zijn gebruikt.

2.1. PROBLEEMSTELLING

De in het voorgaande hoofdstuk beschreven problematiek en de persoonlijke affiniteit met het onderwerp hebben mede geleid tot het formuleren van de volgende probleemstelling van dit onderzoek:

Hoe kan een verdienmodel voor bedrijfssoftware dusdanig worden vormgegeven dat de behoeften van zowel klant als leverancier over de lange termijn worden gewaarborgd.

2.2. VERDIENMODELLEN VOOR SOFTWARE

In de praktijk worden de benamingen licentiemodel en verdien- of prijsmodel vaak onterecht door elkaar gebruikt. Een licentie is een overeenkomst tussen de licentiegever (de eigenaar van de software) en de licentienemer (de gebruiker van de software) over het gebruik van de software onder bepaalde voorwaarden. Software is uitvoerbare programmacode die het resultaat is van het intellectueel kapitaal van een programmeerteam (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Een verdienmodel beschrijft de vorm van vergoeding voor het leveren van een product of dienst (Chaffey, Mayer, Kevin, & Fiona, 2002). Deze vergoeding is in veel gevallen gebaseerd op de rechten die middels de licentieovereenkomst worden afgegeven, maar dit is niet per definitie het geval.

De markt is volop in beweging en modellen staan onder druk. Ook ontstaan hierdoor nieuwe verdienmodellen. De ervaring leert dat het opstellen van een goed verdienmodel moeilijk is. Met name een model waarbij zowel klant als leverancier op korte en lange termijn tevreden zijn, is een uitdaging. Een goede kapstok die alle relevante aspecten voor het opbouwen van een dergelijk verdienmodel afdekt, zou dan ook veel organisaties kunnen helpen die met dit probleem worstelen.

In dit onderzoek wordt de scope beperkt tot software voor zakelijk gebruik. Het zwaartepunt ligt op gestandaardiseerde software, ook wel pakketsoftware genaamd. Pakketsoftware wordt door een aanbieder ontwikkeld voor meerdere afnemers. Daarentegen wordt maatwerksoftware specifiek voor één afnemer ontwikkeld. Maatwerksoftware neemt een marginale plaats in binnen dit onderzoek.

2.3. ONDERZOEKSVRAGEN

De hoofdvraag wordt uitgewerkt in een viertal onderzoeksvragen

1. *Wat zijn gangbare verdienmodellen?*

Om inzicht te krijgen in relevante verdienmodellen zal allereerst een inventarisatie gemaakt moeten worden van gangbare verdienmodellen. Door deze inventarisatie te maken aan de hand van een tijdslijn, kunnen oorzaak en gevolg van de ontwikkelingen in de verdienmodellen worden vastgesteld en volledigheid worden gewaarborgd.

2. *Hoe kan een software verdienmodel worden vormgegeven?*

Om tot een structuur te komen die handvaten biedt bij het vormgeven of heroverwegen van een verdienmodel, zal onderzoek gedaan moeten worden naar de onderdelen waaruit een verdienmodel voor software is opgebouwd.

3. *Welke factoren beïnvloeden de prijsstelling?*

De prijsstelling is een cruciaal aspect van het verdienmodel. Aangezien het bepalen van de juiste prijs in ieder verdienmodel een moeilijk maar cruciaal thema is, moet specifiek worden ingezoomd op de totstandkoming van de prijs.

4. *Wat maakt het verdienmodel robuust?*

Om de tevredenheid van de klant en de leverancier over het verdienmodel ook op de lange termijn te kunnen waarborgen, is de robuustheid van het model van belang. Om dit aspect mee te kunnen nemen in het verdienmodel, is onderzoek op dit vlak vereist.

2.4. ONDERZOEKSMODEL

Mede doordat er bijna zeven jaar praktijkervaring met dit onderwerp opgedaan is, is ervoor gekozen om het onderzoek op basis van literatuuronderzoek en casestudies uit te voeren. Deze ervaring is gebruikt om een vijftal representatieve cases te selecteren die tezamen een zo groot en divers mogelijk beeld van de markt weergeven.

Het literatuuronderzoek is erop gericht een volledig beeld te waarborgen en zorg te dragen voor een gefundeerde onderbouwing van de resultaten. Bij de selectie van de relevante literatuur is gezocht naar publicaties aangaande prijs- en verdienmodellen voor software. Bij het onderzoek naar de robuustheid van de verdienmodellen bleek weinig literatuur voorhanden waarbij robuustheid van verdienmodellen was onderzocht in de relatie tot software. Hier is er dan ook voor gekozen om de scope te verbreden tot robuustheid in relatie tot verdienmodellen van intellectueel kapitaal.

Het onderzoek is opgebouwd uit een inventarisatiefase waarbij aan de hand van literatuuronderzoek en de casestudies een beeld wordt opgebouwd van gangbare verdienmodellen. Dit wordt vervolgens in het licht geplaatst van een jaarlijks onderzoek naar de voorkeuren van klanten en leveranciers inzake prijs- en verdienmodellen. De kwaliteit van dit jaarlijks onderzoek is van onvoldoende niveau om de resultaten in het literatuuronderzoek mee te nemen, maar geeft desalniettemin een goed beeld van trends en ontwikkelingen in de markt en plaatst daarmee de resultaten van de inventarisatie in een context.

Aan de hand van deze inventarisatie wordt vervolgens een aanname gemaakt van de structuur van het software verdienmodel. Vervolgens wordt per onderdeel literatuuronderzoek uitgevoerd en worden de casestudies op het onderdeel geprojecteerd. Hiermee wordt enerzijds de aanname getoetst en anderzijds een inventarisatie gemaakt van relevante aspecten van het desbetreffende modelonderdeel. Omdat de prijsstelling voor alle onderdelen van het verdienmodel een rol speelt, wordt de inventarisatie van de prijsaspecten per onderdeel integraal meegenomen in deze fase van het onderzoek.

Vervolgens wordt literatuuronderzoek gebruikt om een theoretisch kader te scheppen rondom prijsbepaling. Dit kader wordt aansluitend gebruikt om de trends in de prijsstelling van software uiteen te zetten. Deze resultaten worden vervolgens gecombineerd met de prijsaspecten die tijdens de voorgaande fase zijn geïdentificeerd om zo een volledig inzicht te krijgen in de aspecten die de prijsstelling beïnvloeden. Om deze aspecten praktisch toepasbaar te maken, zal een matrix worden opgebouwd die het effect op de prijs uitzet tegen de mate waarin het aspect te beïnvloeden is door de leverancier.

Aangezien de casestudies onvoldoende informatie geven over de robuustheid van het toegepaste verdienmodel, zal de laatste onderzoeksvraag volledig aan de hand van literatuuronderzoek worden uitgewerkt.

De resultaten van de onderzoeksvragen zullen aansluitend worden gebruikt om een model op te bouwen waarmee de probleemstelling wordt beantwoord en een invulling wordt gegeven aan de doelstelling van het onderzoek.

2.5. SELECTIE VAN DE CASES

Bij de selectie van de cases is gebruik gemaakt van de leveranciers en producten waar in de praktijk ervaring mee is opgedaan. Deze ervaring bestaat uit eigen gebruik van het programma danwel samenwerking met de leverancier of uit markt- en concurrentieonderzoek dat recentelijk naar de desbetreffende leverancier of product is uitgevoerd. Er is een lijst van totaal 16 mogelijke cases opgesteld (zie bijlage 1).

Vervolgens zijn hieruit een vijftal cases geselecteerd die zijn opgenomen in dit onderzoek. Bij de selectie van deze cases is gelet op onderscheid in verdienmodel, lokale of internationale focus, wel of geen gebruik van een distributiekanaal en de strategische focus van de organisatie. Hiermee is een zo breed mogelijk spectrum van de markt meegenomen in het onderzoek waarbij ook inhoudelijke kennis van de cases is gewaarborgd en dus niet is gebaseerd op oppervlakkige studie van de websites.

HOOFDSTUK 3. **GANGBARE VERDIENMODELLEN**

Allereerst wordt in dit hoofdstuk een kader opgevoerd dat wordt gehanteerd wordt in het onderzoek naar verdienmodellen in de software. Vervolgens worden de resultaten gepubliceerd van een literatuurstudie die de ontwikkelingen op het gebied van licentie- en verdienmodellen vanaf 1960 tot heden uiteenzet. Aansluitend wordt op basis van een vijftal praktijkcases een actueel beeld geschetst van de licentie- en verdienmodellen in de huidige markt. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting over trends en ontwikkelingen in de licentie- en verdienmodellen aan de hand van een jaarlijks onderzoek onder aanbieders en afnemers van software.

3.1. LICENTIE- EN VERDIENMODELLEN OVER DE TIJD

Om inzicht te krijgen in de trends op het gebied van verdienmodellen is een literatuurstudie uitgevoerd. Hierbij is in het bijzonder gekeken naar de ontwikkelingen over de tijd op het gebied van licentiemodellen, distributievormen en businessmodellen.

Mainframe licentie

Vanaf ongeveer 1960 werd software beschikbaar voor commerciële toepassingen. Het aantal aanbieders was beperkt en zij leverden zowel de hardware als de software. De software voor de mainframes werd afgerekend op basis van de verwerkingscapaciteit van een klant. Deze verwerkingscapaciteit werd uitgedrukt in Central Processing Units (CPU). Een klant met een snel mainframe betaalt meer voor de software dan een klant met minder CPU capaciteit. Het idee hierachter was dat de klant met een snel mainframe meer verwerkingen kon uitvoeren en de software voor hem dus meer waarde opleverde, dan voor een klant met een minder snel mainframe. Met name in het begin toen klanten voornamelijk banken waren die continu batchverwerkingen uitvoerden, waren aanbieder en afnemer tevreden met het model. (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Naarmate het gebruik van software meer gemeengoed werd, ontstonden twee bezwaren. Enerzijds werd er software op de markt gebracht die niet gericht was op het continu uitvoeren van verwerkingen waardoor het afrekenmodel niet meer in verhouding stond tot de waardecreatie. Anderzijds zorgde een investering in hardware voor meer CPU capaciteit en daardoor een verhoging van de licentiekosten, terwijl de meerwaarde voor de klant niet evenredig toenam.

Timesharing

Op basis van de mainframe licentie ontstond in de jaren '60 een dienst voor organisaties die zich geen volledige mainframelicentie konden veroorloven of geen continue behoefte aan capaciteit hadden. Met deze dienst, die onder de naam 'Timesharing' op de markt werd gebracht, kon voor een bepaalde periode gebruik worden gemaakt van verwerkingscapaciteit op een mainframe. Dergelijke diensten werden aangeboden door timeshare services en servicebureaus (Gantz, 1998) (Cheng & Koehler, 2003 - 35). Gevolg was dat het gebruik van software ook voor het MKB segment bereikbaar werd.

PC licentie

In 1981 bracht IBM de eerste Personal Computer (PC) op de markt. Deze PC maakte gebruik van het besturingssysteem MS-DOS dat door Microsoft was ontwikkeld (Nayak, 2006). De PC was niet bedoeld als verwerkingscapaciteit voor de gehele organisatie, maar voor de individuele werkplek.

Het tijdperk waarbij hardware- en softwareleverancier onlosmakelijk aan elkaar waren verbonden was afgelopen. Software leveranciers konden op relatief goedkope wijze software ontwikkelen die op de PC kon worden geïnstalleerd. Dit had tot gevolg dat de industrie een sterke groei doormaakte en de periode 1998 tot 2000 is de boeken ingegaan als periode met de snelste groei van de software industrie aller tijden.

User licentie

De bezwaren van de mainframe licentie en de opkomst van de PC initieerden de behoefte naar een nieuw verrekenmodel. Dit model moest rekening houden met het gebruik van de software en onafhankelijk zijn van de verwerkingscapaciteit. Het gevolg was de gebruikerslicentie waarbij de licentie wordt afgegeven op basis van de gebruikers van de software. Binnen de user licentie wordt onderscheid gemaakt naar 'Named users' en 'Concurrent users'. Bij named user licenties worden de licenties afgegeven aan specifiek benoemde gebruikers. Concurrent user licenties worden uitgegeven aan een groep gebruikers zonder deze toe te wijzen aan individuele gebruikers. Het aantal concurrent user licenties bepaald hoeveel gebruikers uit de groep gelijktijdig gebruik kunnen maken van de software (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Voorbeeld: Een klant heeft 40 medewerkers die potentieel de software gebruiken. Het bedrijf heeft besloten om 20 concurrent user licenties aan te schaffen. Zodra de eerste gebruiker uit de groep de software opstart, wordt de eerste licentie aan deze gebruiker toegewezen. Zodra de tweede opstart wordt de tweede licentie uitgewezen etc tot de 20^{ste} licentie is uitgegeven. Wil daarna de 21^{ste} medewerker de software opstarten, dan krijgt hij/zij een melding dit onmogelijk is tot één van de 20 gebruikers de software heeft afgesloten.

Als nadeel van de concurrent user licentie wordt de noodzaak van een managementsysteem aangemerkt dat de licenties beheert en uitgeeft op het moment dat de gebruiker de software opstart. Daarnaast moet de klant vooraf het aantal gebruikers inschatten wat maximaal gelijktijdig zal werken (piekbelasting) en wordt dus ook afgerekend op basis van deze piekbelasting (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Site licentie

Om het aantal gebruikers binnen een organisatie af te kopen, ontstond de site licentie (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000). Met deze licentie wordt het gebruiksrecht voor alle gebruikers binnen een organisatie afgekocht.

Full release / Right-to-Use (RTU) buyout

Naast het afkopen van een licentie voor een organisatie, kan tevens alle beschikbare functionaliteit worden afgekocht. In dat geval wordt gesproken van een Full release of een RTU buyout (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Unbundled

In tegenstelling tot de Full Release / RTU buyout wordt bij het unbundled model een basisversie met optionele uitbreidingen gelicenseerd. Hierbij wordt dus niet alle functionaliteit uitgegeven, maar een

beperkte basis die met extra functionaliteiten kan worden uitgebreid (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Perpetual en Term licenties

Vanuit het mainframe model was het gebruikelijk dat softwarelicenties voor onbepaalde tijd werden uitgegeven, perpetual licenties. Dit kwam voornamelijk omdat de software praktisch onlosmakelijk aan de hardware was gekoppeld. Na de loskoppeling van de software en de hardware won langzamerhand de term licentie in populariteit. Hierbij werd de licentie afgegeven voor een beperkte gebruiksduur.

Transactiegebaseerde licenties

Een ander model vormt de transactiegebaseerde licentie. Hierbij wordt de licentie gekoppeld aan het gebruik (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000).

Voorbeeld: Sommige aanbieders van software voor salarisverwerking bieden deze software aan middels een licentie- en prijsmodel op basis van geproduceerde loonstrookjes. Ieder loonstrookje wordt gezien als een transactie waarvoor een bepaalde gevalideerde input moet worden geleverd en die een gespecificeerd resultaat oplevert.

Open Source

Een alternatief voor deze modellen, die gebaseerd zijn op het licenseren van het eigendom van de software, is het open source model. Bij dit model worden de rechten van de software vrijgegeven, waardoor iedereen de software vrij kan gebruiken, aanpassen en verspreiden. De voorwaarden voor een open source model en het certificeren van modellen wordt verzorgd door de Open Source Initiative (Open Source Initiative, 2010).

De grondslag voor dit model is door IBM in de jaren '50 en '60 gelegd door de broncode te publiceren van haar operating systems. In 1998 heeft de term Open Source een vlucht genomen na de open source distributie van Netscape Navigator en de publiciteit die daaruit voortkwam.

Verdienmodellen zijn bij een open source model volledig gebaseerd op het leveren van diensten en aangrenzende producten zoals implementatiewerkzaamheden, onderhoud en kennis.

ASP

Om de beheerskosten te verlagen ontstond eind jaren '90 het ASP model. Bij dit model koopt de klant een licentie maar installeert deze op de hardware van een derde partij, een Application Service Provider oftewel een ASP (Choudhary, 2007), (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000). International Data Corporation (IDC) definieert een ASP als volgt 'service firms that provide a contractual service offering to deploy, host, manage, and lease what is typically packaged application software from a centrally managed facility' (Wermer, 1999). De verwachting was eind jaren '90 dat het ASP model een enorme vlucht zou nemen. IDC publiceerde bijvoorbeeld in 1999 de verwachting dat de ASP markt in 2003 een omzet van \$ 2 miljard zou realiseren (McCarty, 1999).

Initieel was de belangrijkste tekortkomingen van het ASP model dat de afnemer nog steeds een volledige licentieaanschaf moest doen, omdat de dienstverlener alleen in hardware en infrastructuur faciliteert. Later onstonden hierdoor ASP modellen met een 'lease-constructie' waarbij de afnemer

geen aanschafkosten voor de licenties en de hardware hoefde te doen, maar een vast maandelijks bedrag betaalde (Cheng & Koehler, 2003 - 35).

SaaS

Het feit dat de ASP diensten geleverd werden door een derde partij en het feit dat het bij deze dienstverlener veelal aan specifieke kennis over het onderhoud van de applicatie ontbrak, zorgden rond 2005 voor de opkomst van Software as a Service oftewel het SaaS-model. Dit model wordt gekenmerkt door een abonnementsvorm. De klant koopt een abonnement op de software en de aanbieder installeert en onderhoudt de software op eigen hardware. In praktisch alle gevallen heeft de klant via internet toegang tot de software.

Bij het SaaS model heeft de klant geen eenmalige hoge investering (upfront fee) maar een terugkerend bedrag, meestal per maand. Dit beïnvloedt de cashflow van zowel de aanbieder als de afnemer. Een belangrijk onderwerp bij SaaS (even als bij ASP) is de beveiliging en beheer van de data omdat deze op hardware van de leverancier (danwel service provider) wordt ondergebracht.

In feite is ASP dus vergelijkbaar met het ASP model met lease constructie met het verschil dat de diensten door de uitgever van de software worden uitgevoerd. Een belangrijk verschil is echter dat bij het SaaS model upgrades en nieuwe functionaliteiten zijn inbegrepen in het abonnement. Dit in tegenstelling tot het ASP model waarbij upgrades van de leverancier moeten worden gekocht en worden geïnstalleerd door de service provider (Choudhary, 2007).

Ondanks het relatief nieuwe model is er vrij veel gepubliceerd over SaaS en zijn de verwachtingen hoog gespannen. Zo schrijft The Economist: *'SaaS is quicker, easier and cheaper to deploy than traditional software, which means technology budgets can be focused on providing competitive advantage, rather than maintenance'* (Universal Service, 2006). En Credit Suisse First Boston die een index hebben opgesteld voor de SaaS sector en waarvan de analyst John Maynard zegt dat *'traditional software is already dead'* (Universal Service, 2006).

Verder blijkt uit onderzoek dat leveranciers bij het SaaS model meer investeren in doorontwikkelen van de software dan bij een traditioneel model op basis van een perpetual licentie (Choudhary, 2007).

Indirecte verdienmodellen

De opkomst van SaaS is een sterke katalysator geweest voor nieuwe, indirecte verdienmodellen. Met name doordat de aanbieders van de software verantwoordelijk zijn voor het onderhoud, wordt de betrokkenheid van de aanbieder bij het rendement van de software groter waardoor zij in staat worden gesteld om indirecte verdienmodellen te hanteren.

Eén van de meest bekende voorbeelden is Google. Google stelt een zoekmachine gratis ter beschikking. Daarnaast heeft het bedrijf software ontwikkelt die de bezoekers van een website kunnen analyseren en stelt deze software ook gratis ter beschikking aan beheerders van websites. Vervolgens stelt Google deze klanten in staat gesponsorde links te plaatsen bij de zoekresultaten en op andere kanalen die door het bedrijf worden beheerd (zoals Gmail). Zodra een gesponsorde link wordt aangeklikt, betaalt de aanbieder van de advertentie een bedrag aan Google. De hoogte van het bedrag is afhankelijk van wat de klant bereid is te betalen, de populariteit van het zoekwoord en de positie van het zoekwoord bij de zoekresultaten.

Deze indirecte verdienmodellen worden door sommige auteurs gezien als de toekomst voor alle software aanbieders (Hanson, Kazi, & Florio, 2008). Zij adviseren aanbieders hun prijsmodellen te heroverwegen en hierbij andere inkomstenbronnen dan alleen de licentie inkomsten te gebruiken in het verdienmodel.

Services

Naast de licentiecomponent werden vanaf de jaren '80 ook services een geaccepteerd onderdeel van het verdienmodel. Uit het literatuuronderzoek volgde een onderscheid in twee service componenten: software services en maintenance services (Nayak, 2006).

Software services zijn alle diensten rondom het customizen, implementeren en personaliseren van de software zodat deze voldoet aan de eisen van de klant. Maintenance services zijn alle diensten rondom het onderhoud van de software zoals het implementeren van nieuwe wensen, het verhelpen van bugs en storingen en het onderhoud ter voorkoming van problemen.

Gecombineerde modellen

Met de licentiemodellen op basis van capaciteit (CPU), gebruiksintensiteit (user licentie) en looptijd (perpetual / term licentie), ontstonden ook gecombineerde modellen. Sommige aanbieders maken onderscheid tussen gebruikersgroepen zoals 'standaardgebruikers' en 'light gebruikers' waarbij de light gebruikers over minder functionaliteit beschikken en derhalve minder betalen. Maar ook de combinatie tussen licenties op basis van functionaliteit en looptijd zijn erg gebruikelijk.

3.2. VERDIENMODELLEN IN DE MARKT

In hoeverre zijn de resultaten van bovenstaand literatuuronderzoek representatief voor de verdienmodellen die heden ten dage worden toegepast? Welke modellen worden door aanbieders gecombineerd en met welke voorwaarden? Om antwoord te krijgen op deze vragen en beter gevoel te krijgen bij de actuele marktsituatie zijn de verdienmodellen van een vijftal softwareleveranciers bestudeerd. Alle leveranciers richten zich op de zakelijke markt. Een korte samenvatting van het licentie- en verdienmodel is hieronder beschreven, uitdieping van de cases zal in volgende hoofdstukken plaatsvinden.

Unit4Agresso – Multivers

Unit4Agresso is een beursgenoteerde onderneming (Euronext Amsterdam). Het bedrijf ontwikkelt onder andere het softwarepakket Multivers. Dit pakket is bedrijfssoftware voor het MKB met een sterke focus op de boekhouding. Het pakket wordt aangeboden in vier varianten: Basic, Lite, Standard en Extended. De prijzen worden opgebouwd uit een eenmalige licentieprijs, een jaarlijks gebruiksrecht (verplicht) en een telefonisch ondersteuningsabonnement (optioneel). Prijzen worden toegekend aan functionaliteiten per gebruiker. De toeslagen voor extra gebruikers zijn gestaffeld. Het pakket wordt verkocht door dealers en resellers. Zij ontvangen een percentage van de adviesprijs als vergoeding voor de verkoopinspanning en kunnen op basis van dagtarieven de inrichting en implementatie verzorgen. Zie bijlage 2 voor de volledige prijslijst.

Salesforce – Salesforce CRM

Salesforce is international georiënteerde aanbieder van online CRM software. De gebruiker hoeft niets op zijn computer te installeren maar maakt via het internet gebruik van de software (SaaS). Het product wordt aangeboden in vijf edities: Contact Manager, Group, Professional, Enterprise en Unlimited. De prijzen lopen op van respectievelijk \$ 5, \$ 25, \$65, \$125 tot \$250 per gebruiker per

maand. Daarnaast zijn er aanvullende functionaliteiten beschikbaar zoals “een wekelijkse export functionaliteit voor \$ 50 / maand”. Op de website wordt niet gesproken over staffels voor gebruikers, maar ongetwijfeld zullen deze voor grote klanten bestaan. Uitgangspunt van Salesforce is dat zij de software klaar voor inrichting opleveren en de klant zelf de inrichting kan verzorgen. Wil de klant toch ondersteuning bij de implementatie van de software, dan kan de klant via de website een beroep doen op een netwerk van gecertificeerde consultants. Zie bijlage 3 voor de volledige prijslijst.

Reeleezee

Reeleezee is een aanbieder van online boekhoudsoftware. Het pakket wordt aangeboden in drie versies: Administratie Economy, Administratie Business, Administratie & Factuur. De prijs bestaat uit een maandelijks bedrag afhankelijk van de functionaliteit en het aantal gebruikers. Voor de lite versie is het aantal boekingen dat per maand kan worden gemaakt beperkt tot 20. Naast de basisprijzen zijn uitbreidingen mogelijk op functionaliteit (meerprijs per maand voor extra functionaliteit) en per extra gebruiker van de functionaliteit (meerprijs per maand per gebruiker per functionaliteit). Tevens maakt Reeleezee gebruik van een verkoopkanaal via accountantskantoren die een marge krijgen op de verkochte pakketten. De volledige prijslijst is opgenomen in bijlage 4.

InfoSupport – Software ontwikkeling

InfoSupport ontwikkelt in opdracht van klant software op maat. Hiervoor worden twee modellen gehanteerd: Fixed Price en Time&Material (T&M). Bij Fixed Price wordt op basis van vooraf vastgelegde specificaties de software tegen een vaste prijs ontwikkeld. Bij T&M betaalt de klant voor de tijd (en eventuele middelen) die nodig zijn om de software te ontwikkelen. In beide gevallen krijgt de klant het eigendom van de software. In de meeste gevallen maakt InfoSupport met de klant aanvullende afspraken over onderhoud en support.

Microsoft – SQL server

De SQL server is een database product van Microsoft. Een database is een softwareproduct waarmee gegevens opgeslagen, opgevraagd en bewerkt kunnen worden. Het verdienmodel van dit product is complex. Dit komt mede doordat de software ook gebruikt kan worden als onderdeel van andere producten (een database kan geïncorporeerd worden meegeleverd met software).

Voor eindgebruikers is de SQL server leverbaar in 7 verschillende edities. Onderscheid tussen de edities wordt gemaakt op basis van beschikbare functionaliteit, de toepassing (bijvoorbeeld alleen voor ontwikkel doeleinden) en beperkingen op de capaciteit (het aantal CPU's, maximaal geheugen en omvang van de database). Een volledige beschrijving van deze edities is opgenomen in bijlage 5.

Per editie kan de licentie worden afgenomen per server in combinatie met clients of per processor. Bij een server licentie moet een keuze worden gemaakt tussen clients op basis van gebruikers (User CAL) of op basis van de apparaten (Device CAL).

Naast deze indeling van het product in edities en de verschillende licentieopties, wordt het product via verschillende licentieprogramma's in verschillende kanalen gedistribueerd:

- *MVL program* (Microsoft Volume Licensing). Dit programma richt zich op eindgebruikers van de software en is toepasbaar op praktisch alle Microsoft producten. Binnen het programma wordt onderscheid gemaakt naar zeven licentievormen. Microsoft heeft negen aspecten gedefinieerd die een rol spelen voor de keuze(mogelijkheden) van de licenties binnen het programma

namelijk: het aantal computers, de beschikbare licentie mogelijkheden, de prijsvoet, de looptijd van het contract, de betalingsopties, het aanschafkanaal, product fulfillment, software Assurance en online services. De volledige uitwerking van het MVL programma is opgenomen in de bijlage.

- *SPLA program* (Service Provider License Agreement). Dit programma richt zich op service providers en ISV's die hun diensten aanbieden op basis van een maandelijkse vergoeding.
- *ISV program* (Independe Service Providers). Dit programma richt zich op bedrijven die Microsoft producten incorporeren in hun eigen software en geeft de deelnemers een kickback via royalties op verkochte producten.

Meer informatie over het licentie- en verdienmodel is opgenomen in bijlage 5.

3.3. DE VOORKEUR VAN KLANT EN LEVERANCIER

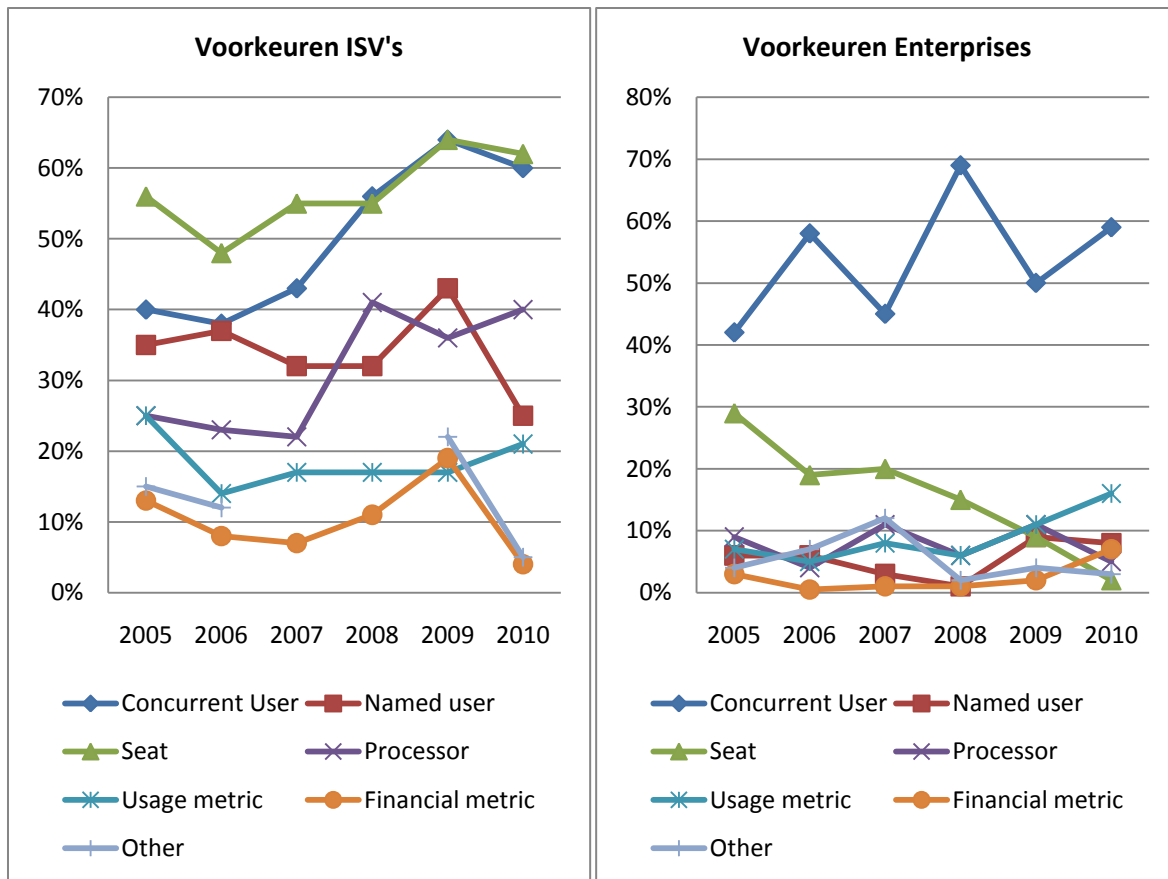
Met het literatuuronderzoek en de casestudies is voornamelijk de aanbodzijde van de verdienmodellen in kaart gebracht. Vraag is echter of dit aanbod ook tegemoet komt aan de behoefte in de markt. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van een jaarlijks onderzoek naar de ontwikkelingen van licentie- en prijsmodellen. Dit onderzoek wordt sinds 2005 gepubliceerd en gefinancierd door een consortium van Macrovision, SoftSummit, the Software & Information Industry Association (SIIA) en de Centralized Electronic Licensing User Group (CELUG) (Acesso Software, 2005), (Acesso Software, 2006), (Acesso Software, 2007), (Acesso Software, 2008), (Acesso Software, 2009), (Acesso Software, 2010).

Binnen het onderzoek wordt onderscheid gemaakt naar een zestal verdienmodellen:

- Concurrent user gelijktijdige gebruikers
- Named user benoemde gebruikers
- Seat per werkstation of per server
- Processor per processor of processor core
- Usage metric op basis van aantal keer gebruikt, gebruiksduur, aantal transacties
- Financial metric op basis van opbrengsten, kosten, royalties

Prijs- en licentiemodellen

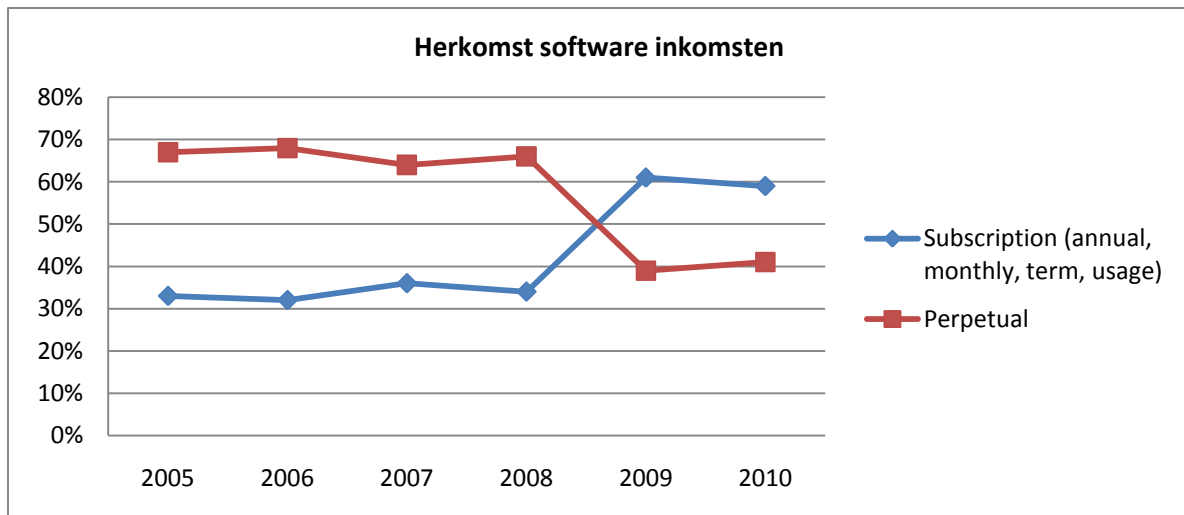
De uitkomsten van de rapporten over 2005 tot en met 2010 zijn met elkaar vergeleken en hieronder weergegeven in een tweetal grafieken om zo conclusies te kunnen trekken over de trend en de voorkeuren van aanbieders (ISV's) en afnemers (Enterprises).



Uit deze grafieken kan worden opgemaakt dat prijsmodellen op basis van Concurrent User en Seat licentie door de meeste aanbieders worden gevoerd. Bij de afnemers heeft de Concurrent user de onbetwiste voorkeur. Het model op basis van Usage metric groeit hier in populariteit terwijl de Seat licentie aan populariteit afneemt.

Perpetual ten opzichte van Subscription

Wanneer naar de herkomst van de licentie inkomsten bij de aanbieders wordt gekeken, volgt hieruit dat inkomsten op basis van terugkerende momenten oftewel abonnementen (subscriptions) significant in populariteit zijn toegenomen. Tussen 2008 en 2009 heeft het aandeel van de inkomsten uit subscription modellen de overhand genomen ten opzichte van de inkomsten uit eenmalige (perpetual) modellen. Deze trends zijn gevisualiseerd in onderstaande grafiek.



De trend waarbij de initiële aanschafkosten van software steeds verder zullen dalen en plaatsmaken voor periodieke diensten wordt ook in de literatuur bevestigd (Cusumano, 2007).

Tevredenheid

Bovenstaande trends kunnen een verklaring zijn voor de toegenomen tevredenheid van met name afnemers over de prijs- en licentiestrategie. In de periode van 2005 tot 2008 is deze voor de aanbieders praktisch gelijk gebleven op ongeveer 57%, terwijl de tevredenheid bij de afnemers is gegroeid van 28% naar 42%.

HOOFDSTUK 4. MODEL VAN EEN VERDIENMODEL

Om meer inzicht te krijgen in de structuur van verdienmodellen in de software industrie worden de literatuurstudie en de casestudies uitgediept en gecombineerd. Doel hiervan is het opbouwen van een model dat alle aspecten bevat en als kapstok kan dienen bij het vormgeven en beoordelen van een software verdienmodel. Allereerst zal een elementaire structuur voor het model worden vormgegeven die in de drie daaropvolgende paragrafen zal worden uitgewerkt.

4.1. STRUCTUUR

Zoals uiteengezet in het vorige hoofdstuk beschrijft een verdienmodel de vergoeding voor het leveren van een product of dienst (Chaffey, Mayer, Kevin, & Fiona, 2002). Uit de literatuurstudie en de cases is gebleken dat naast licenties ook diensten (services) vaak onderdeel uitmaken van het verdienmodel. Verder is gebleken dat de vergoeding niet altijd rechtstreeks aan de licentie of de dienst is gekoppeld. Bij het verdienmodel van Salesforce bijvoorbeeld wordt zowel een licentie verstrekt als diensten geleverd, waarbij de prijzen zijn gebaseerd op een abonnement.

Als uitgangspunt voor het structureren van het verdienmodel is dan ook de volgende indeling gebruikt:

- *Licentiemodel*: een model waarmee bepaalde rechten worden afgegeven voor bijvoorbeeld gebruik, distributie en gebruiksduur van de software.
- *Dienstenmodel*: een model voor het verlenen van diensten die direct gerelateerd zijn aan de software zoals het ontwikkelen, inrichten en onderhouden van de software.
- *Prijsmodel*: een model waarmee de vergoedingen voor de licenties en diensten worden bepaald.

4.2. HET LICENTIEMODEL

Om een goed beeld te krijgen van de aspecten die een rol spelen bij het licentiemodel is een inventarisatie gemaakt van de licentiemodellen uit de literatuurstudie en de casestudies. Per model is onderscheid gemaakt naar de eigenschappen van het model en worden deze vertaald naar licentie- en prijsaspecten.

Literatuuronderzoek			
Licentiemodel	Eigenschappen	Licentieaspecten	Prijsaspecten
Mainframe	<ul style="list-style-type: none">- Gebruiksrecht gekoppeld aan machine- Maximale verwerkingscapaciteit (CPU) bepalend voor de prijsstelling- Uitgangspunt was continu gebruik op maximale capaciteit over de volledige levensduur van het mainframe	<ul style="list-style-type: none">- Machine	<ul style="list-style-type: none">- € / verwerkingseenheid (capaciteit)- Gebruiksduur machine
Timesharing	<ul style="list-style-type: none">- Sublicenseren van mainframelicentie voor een beperkt tijdsinterval van gebruik.- Vergoeding op basis van de gebruiksduur.- Verwerkingscapaciteit, levensduur en verwachte bezettingsgraad van het mainframe bepalend voor de prijsstelling	<ul style="list-style-type: none">- Machine- Tijd	<ul style="list-style-type: none">- € / tijd (gebruiksduur)- Verwerkingscapaciteit- Bezettingsgraad machine- Gebruiksduur machine
PC	<ul style="list-style-type: none">- Gebruiksrecht gekoppeld aan pc	<ul style="list-style-type: none">- Machine	<ul style="list-style-type: none">- € / machine (pc)

	<ul style="list-style-type: none"> - Afname van updates kan vrijwillig of verplicht zijn. 		<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd (verplicht onderhoud) - Gebruiksduur machine
Named user	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruikrecht gekoppeld aan benoemde gebruikers. - Maximum aantal gebruikers bepalend voor de prijs. - Gebruiksduur van de software bepalend voor de prijs (immers niet gebonden aan machine). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruikers (individueel) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / gebruiker - € / tijd (verplicht onderhoud) - Gebruiksduur software
Concurrent user	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruikrecht gekoppeld aan het maximum aantal gebruikers dat gelijktijdig de software kan gebruiken. - Maximum aantal gelijktijdige gebruikers bepalend voor de prijs. - Gebruiksduur van de software bepalend voor de prijs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruikers (gelijktijdig) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / gebruiker - € / tijd (verplicht onderhoud) - Gebruiksduur software
Site	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruiksrecht voor alle gebruikers binnen een organisatie, eventueel afgebakend op functionaliteit en gebruiksduur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tijd - Functionaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> - € / site - € / tijd (verplicht onderhoud) - Gebruiksduur software - Aantal gebruikers - Functionaliteit
RTU buyout	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruiksrecht voor alle functionaliteit van een pakket binnen de organisatie of een gebruikersgroep - Het aantal gebruikers, de functionaliteit van de software en een eventuele beperking van aan de gebruiksduur zijn prijsbepalend. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / functionaliteit en gebruikers - Functionaliteit - Aantal gebruikers - Gebruiksduur software
Unbundled	<ul style="list-style-type: none"> - Basisfunctionaliteit die uitgebreid kan worden met optionele componenten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> - € / functionaliteiten (vaak 'modules') - € / tijd (verplicht onderhoud)
Perpetual	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruiksrecht voor onbepaalde tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / functionaliteit en gebruikers / tijd
Term	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruiksrecht voor bepaalde tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / functionaliteit en gebruikers
Transaction	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit die wordt afgerekend op basis van het aantal gebruiksmomenten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> - € / transactie - Periodieke facturatie - Contractduur
Open source	<ul style="list-style-type: none"> - Kosteloos gebruiken, distribueren en aanpassen zonder beperkingen - Verdienmodel op basis van consultancy 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit - Distributie - Aanpasbaarheid 	<ul style="list-style-type: none"> - Geen; volledig gebaseerd op dienstverlening
ASP	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbieden en onderhouden van de software gekoppeld aan een prijs per periode of een prijs per gebruiker per periode 	<ul style="list-style-type: none"> - Gekoppelde diensten 	<ul style="list-style-type: none"> - € / gebruiker / tijd - € / tijdseenheid - Hosting- en onderhoudskosten - Contractduur
SaaS	<ul style="list-style-type: none"> - Verplichting tot afname van upgrades - Verplichting tot de afname van hosting en 	<ul style="list-style-type: none"> - Gekoppelde diensten 	<ul style="list-style-type: none"> - € / gebruiker / tijd - € / transactie

	beheersdiensten - Beperking van het gebruiksrecht tot de looptijd van het abonnement	- Tijd	- Hosting- en onderhoudskosten - Contractduur
Indirect	- Vrij gebruik van de software maar met verplichting via diensten of gerelateerde producten.	- Gekoppelde diensten	- € / transactie - Vergoeding door derde partij

Casestudies			
Licentiemodel	Eigenschappen	Licentieaspecten	Prijsaspecten
Multivers	<ul style="list-style-type: none"> - Installatie is alleen mogelijk op hardware van de licentienemer - Beperking van de functionaliteit (middels pakketten en functionaliteiten per pakket) - Beperking van de looptijd door de verplichte afname van een jaarlijks gebruiksrecht - Beperking van het gebruik door het aantal concurrent users te limiteren. 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit - Gebruikers - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / functionaliteit (modules) - € / gebruiker - € / functionaliteit / jaar (gebruiksrecht) - € / gebruiker / jaar (gebruiksrecht)
Salesforce	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkingen en verplichtingen van het SaaS model - Beperking van de functionaliteit (middels verschillende pakketten) - Beperking van het gebruik door het aantal concurrent users te limiteren. 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit - Gekoppelde diensten - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / Gebruiker obv functionaliteit / maand
Reeleezee	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkingen en verplichtingen van het SaaS model - Beperking van de functionaliteit middels verschillende pakketten en optionele uitbreidingen van de functionaliteit. - Beperking van het gebruik door het aantal gelijktijdige gebruikers te limiteren. - Beperking van het aantal boekingen wat maximaal per maand kan worden ingevoerd (bij Lite pakket) 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit - (transacties bij lite) - Gekoppelde diensten - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / Gebruiker obv functionaliteit / maand
InfoSupport	<ul style="list-style-type: none"> - Alle rechten van de software worden overgedragen aan de klant 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanpasbaarheid 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijdseenheid - € / project
Microsoft SQL	<ul style="list-style-type: none"> - Beperking van de functionaliteit middels verschillende edities - Beperking van het gebruik (bv de Developer edition mag alleen voor ontwikkeldoeleinden worden gebruikt) - Beperking van installatie; bijvoorbeeld het aantal processoren - [...] 	<ul style="list-style-type: none"> - Functionaliteit - Gebruikers - Toepassing - Machine - Tijd 	<ul style="list-style-type: none"> - € / machine - € / gebruiker - € / functionaliteit

Wanneer de licentieaspecten uit deze twee analyses worden samengevoegd en ontdebeld, dan kan hieruit worden opgemaakt dat het licentiemodel kan worden opgebouwd uit de volgende aspecten:

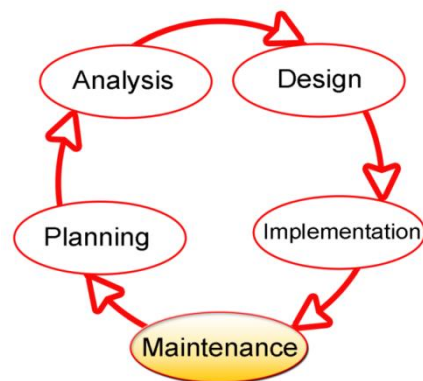
- *Machine*: de pc of server waarop de software mag worden gebruikt
- *Gebruikers*: het aantal (gelijktijdige/benoemde) gebruikers die de software mogen gebruiken.
- *Tijd*: de periode waarbinnen de software mag worden gebruik
- *Functionaliteit*: de functionaliteit die mag worden gebruikt.
- *Aanpasbaarheid*: de mate waarin de software mag worden aangepast (bijvoorbeeld voor onderhoud of nieuwe functionele wensen).
- *Distributie*: de mate waarin de software mag worden verspreid.
- *Toepassing*: de toepassing waarvoor de software mag worden gebruikt (bijvoorbeeld alleen voor testdoeleinden)
- *Gekoppelde diensten*: de mate waarin gerelateerde diensten moeten worden afgenomen (bijvoorbeeld onderhoud of ondersteuning).

De geïntariseerde prijsaspecten zullen bij de uitwerking van het prijsmodel worden ingezet

4.3. HET DIENSTENMODEL

Uit literatuuronderzoek volgde het onderscheid naar software services en maintance services. Deze indeling geeft echter geen houvast aan de dienstverlening over de volledige levenscyclus van software. Daarom is in de literatuur gezocht naar een model wat inzicht geeft in de volledige levenscyclus van software. Dit model is gevonden in het System Development Life Cycle (SDLC) model (Blanchard & Fabrycky, 2008). Dit model maakt onderscheid naar de volgende fasen:

- *Planning*: Hoog niveau overzicht op de doelstellingen van het project.
- *Analysis*: Analyse van de behoeften van de gebruikers (requirements analyse) en de operationele doelen van de software.
- *Design*: Beschrijving van de functionaliteit, het gebruik en de processen van de software.
- *Implementation & Testing*: Binnen deze fase valt bij maatwerk het ontwikkelen en testen van de software en bij zowel maatwerk als pakketsoftware het installeren en implementeren van de software en het opleiden van de gebruikers.
- *Operations & Maintenance*: Ondersteuning van gebruikers, technisch onderhoud en het implementeren van wijzigingen of nieuwe upgrades.



Figuur 1 SDLC model

Wanneer deze lifecycle wordt geprojecteerd op de cases ontstaan onderstaande overzichten. Per case is een beschrijving opgenomen van de diensten die per fase worden aangeboden. Tevens zijn de prijsaspecten bepaald die voor de desbetreffende dienst van toepassing zijn.

Multivers			
Fase	Beschrijving	Dienst	Prijsaspecten
PL	- De initiatie van het project en de formulering van de doelstellingen op hoog niveau worden in dit geval praktisch altijd door de klant uitgevoerd.		
AN	- In sommige gevallen neemt de klant een externe consultant in de hand die goed ingevoerd is in de werkwijze van de organisatie en ervaring heeft met de implementatie van financiële software. In het MKB (waar Multivers wordt verkocht) is dit vaak een externe systeembeheerder of een accountant - Vervolgens start een selectietraject van de aanbieders en uiteindelijk een demonstratie volgt. Unit4 verkoopt voornamelijk via dealers die deze demonstratie verzorgen.	- Advies (organisatie)	- € / tijd - Kennis
DE	- De doelstellingen en wensen van de klant komen in de praktijk nooit volledig overeen met de mogelijkheden van Multivers. In deze fase wordt voor deze gap een oplossing gezocht door de eisen van de klant bij te stellen of aanpassingen aan de functionaliteit (maatwerk) of de inrichting (configuratie) te maken.	- Advies (organisatie) - Ontwikkeling (maatwerk)	- € / tijd - Kennis
I&T	- Vervolgens wordt de software geïnstalleerd in het netwerk van de klant. Na installatie kan de software worden ingericht. Unit4 levert een standaard administratie inrichting mee, maar veelal gebruikt de dealer ook eigen sets stamgegevens (bijvoorbeeld een grootboekadministratie voor een specifieke branche). Daarnaast is in de praktijk ook vaak de accountant betrokken, omdat deze ook te maken heeft met de inrichting van de financiële administratie en in die hoedanigheid advies diensten verleent.	- Installatie / oplevering - Inrichting - Advies (financieel)	- € / tijd - Kennis
		- Dataset (stamgegevens, content)	- € 0 (onderdeel van dienstverlening) - Resultaat (inrichting)
	- Wanneer er een oude software in gebruik is, wordt vaak de data uit dit systeem overgezet. Multivers beschikt over een importmodule waarmee data vanuit Excel kan worden ingelezen. Veel dealers beschikken over migratietools waarmee ze bijvoorbeeld eenvoudig de administratie uit Exact kunnen exporteren, zodat deze vervolgens in Multivers kan worden geïmporteerd.	- Datamigratie	- € / tijd - Kennis
		- Gebruik van tools (datamigratie)	- € 0 (onderdeel van dienstverlening)
	- Unit4 biedt zelf (rechtstreeks) trainingen aan eindgebruikers op zowel het gebied van boekhouden als op het gebruik van de software.	- Opleiding (cursus gebruik) - Opleiding (cursus kennis)	- € / tijd (dag) - Kennis
O&M	- Nadat de software in gebruik is genomen, kan de gebruiker bij de dealer terecht voor vragen over de software. Hiervoor wordt een vast bedrag per gebruiker en per functionaliteit gerekend, waarvoor een onbeperkt beroep gedaan kan doen op ondersteuning	- Gebruikers-ondersteuning (telefonisch)	- € / gebruiker / jaar - € / functionaliteit / jaar

	(resultaatsverplichting dealer).		- Resultaat - Kennis
	- Daarnaast wordt de dealer vaak periodiek ingehuurd voor het aanpassen van kleine zaken zoals factuurtemplates of zaken met betrekking tot de inrichting of het installeren van updates van de software.	- Onderhoud	- € / tijd - Kennis

Salesforce			
Fase	Beschrijving	Dienst	Prijsaspecten
PL	- De planningsfase wordt geïnitieerd door de klant.		
AN	- Via o.a. een Getting Started Guide (Salesforce, 2010) en informatie via een community worden gebruikers geïnformeerd over waar ze aan moeten denken bij het implementeren van CRM. Daarnaast levert Salesforce een 'Getting started workbook' (Salesforce, 2010) waarmee de klant in het proces van doelstelling tot implementatie aan het werk gaat.	- Documentatie	- € 0 - Ontlasting gebruikers-ondersteuning
	- Verder werkt Salesforce met gecertificeerde partners op het gebied van business consulting die in deze fase diensten kunnen leveren om bijvoorbeeld processen in kaart te brengen (Salesforce, 2010).	- Advies (organisatie)	- € / tijd - Kennis
DE	- Ook in de design fase kan gebruik worden gemaakt van Business consulting diensten van de partners. Wanneer integratie met andere systemen nodig is, zijn tevens gecertificeerde partners op het gebied van Systems Integration beschikbaar.	- Advies (organisatie) - Advies (IT)	- € / tijd - Kennis
	- Voor specifieke behoeften kunnen Apps worden ingekocht via de App Exchange. Sommige apps zijn gratis, voor andere moet een eenmalig bedrag per gebruiker of een bedrag per gebruiker per maand worden betaald (Salesforce, 2010).	- Licenties (apps)	- € 0 - € / gebruiker - € / gebruiker / maand
I&T	- Aangezien de software als SaaS wordt aangeboden, verzorgt Salesforce de oplevering van een nieuwe omgeving.	- Installatie / Oplevering	- € inbegrepen bij aanschaf - Resultaat
	- Custom app development partners kunnen nieuwe apps ontwikkelen en Systems Integration partners kunnen diensten leveren voor de integratie van de software met bestaande systemen.	- Ontwikkeling (apps) - Integratie	- € / tijd - Kennis
	- Salesforce levert de software met een standaard inrichting en rapportages die tijdens de implementatie kunnen worden gebruikt. Hiermee gaat het bedrijf er vanuit dat de klant de inrichting zelf kan verzorgen.	- Inrichting (schermen, velden) - Datamigratie	- € 0 (doet de klant zelf) - Kennis
	- Voor het inlezen van data uit bijvoorbeeld Outlook of Gmail stelt Salesforce handleidingen beschikbaar en video tutorials (Salesforce, 2010).	- Rapporten - Documentatie	- € 0 - Ontlasting gebruikers-ondersteuning
	- Mocht de klant behoefte hebben aan ondersteuning, dan kan begeleiding worden ingekocht bij de	- Advies (implementatie)	- € / tijd - Kennis

	implementatie partners.		
	<ul style="list-style-type: none"> - Tevens biedt Salesforce hulpmiddelen om gebruikers op te leiden. Dit zijn oa Getting started documenten, tips voor een trainingsplan etc. - Via de App Exchange biedt salesforce een gratis 'adoption dashboard' aan dat inzicht geeft in de KPI's die inzicht geven in de mate van adoptie van het programma door de gebruikers (Salesforce, 2010). 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapport (Adoption Dashboard) - Documentatie (online documenten en video) 	<ul style="list-style-type: none"> - € 0 (doet de klant zelf) - Ontlasting gebruikers-ondersteuning
	<ul style="list-style-type: none"> - Voor beheerders, eindgebruikers, ontwikkelaars en consultants worden tevens cursussen aangeboden. Voor beheerders, ontwikkelaars en consultants zijn certificeringsprogramma's beschikbaar (Salesforce, 2010). 	<ul style="list-style-type: none"> - Opleiding (cursussen) - Opleiding (certificering) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / deelnemer / cursus - Kennis
O&M	<ul style="list-style-type: none"> - Salesforce biedt klantondersteuning aan middels een drietal support niveaus. Afhankelijk van het niveau zijn er bepalingen opgenomen ten aanzien van de limiet op het aantal cases, de responsetijd, de beschikbaarheid van een online klantportal, de beschikbaarheid van telefonische ondersteuning, een eigen ondersteuningsmedewerker, een gezondheidscontrole en beheer (Salesforce, 2010). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruikers-ondersteuning 	<ul style="list-style-type: none"> - € 0 - € / gebruiker / maand - Resultaat
	<ul style="list-style-type: none"> - Het onderhoud van de applicatie is middels het SaaS model inbegrepen. Opvallend is echter wel dat het support model ook voorziet in beheer hetgeen wijst op extra kosten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhoud 	<ul style="list-style-type: none"> - € 0 - € / gebruiker / maand - Resultaat
	<ul style="list-style-type: none"> - Daarnaast is er een actieve online community waar informatie wordt uitgewisseld tussen gebruikers en een learning center met online informatie in de vorm van handleidingen, video's, best practices etc (Salesforce, 2010). 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentatie (learning center) 	<ul style="list-style-type: none"> - € 0 - Ontlasting gebruikers-ondersteuning

Reeleezee			
Fase	Beschrijving	Dienst	Prijsaspecten
PL	- De planningsfase wordt geïnitieerd door de klant.		
AN	- Reeleezee werkt in de praktijk veel samen met accountants en administratiekantoren. In deze fase levert Reeleezee dan ook weinig diensten of producten maar wordt dit ingevuld door de accountants/adviseurs.	<ul style="list-style-type: none"> - Advies (organisatie) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd - Kennis
DE	- Idem aan Analysis fase.	<ul style="list-style-type: none"> - Advies (organisatie) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd - Kennis
I&T	<ul style="list-style-type: none"> - Net als bij Salesforce biedt Reeleezee de software aan volgens het SaaS model. De oplevering vindt dan ook plaats bij aankoop van het abonnement en is een geautomatiseerd proces. 	<ul style="list-style-type: none"> - Installatie / Oplevering 	<ul style="list-style-type: none"> - € inbegrepen bij aanschaf - Resultaat
	<ul style="list-style-type: none"> - Ook Reeleezee gaat er vanuit dat de klant de software zelf kan inrichten. Hiervoor stelt het bedrijf startgidsen beschikbaar in de vorm van pdf documenten (Reeleezee, 2010). 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentatie (startgidsen) 	<ul style="list-style-type: none"> - € 0 - Ontlasting gebruikers-ondersteuning

	<ul style="list-style-type: none"> - Wanneer de gebruiker bij de inrichting vragen heeft, kan contact worden opgenomen met de gratis helpdesk. Zowel telefonisch als per email. - Wanneer er wordt overgestapt, biedt Reeleezee importdefinities voor stamgegevens zoals debiteuren, crediteuren, producten en openstaande posten. Ondersteuning bij dit proces wordt gegeven via de telefonische helpdesk. 	- Gebruikers-ondersteuning (tel/email)	<ul style="list-style-type: none"> - € inbegrepen - Kennis
O&M	<ul style="list-style-type: none"> - Ook in de gebruiksfase is de helpdesk telefonisch en per email bereikbaar voor vragen over de software. 	- Gebruikers-ondersteuning	<ul style="list-style-type: none"> - € inbegrepen - Kennis
	<ul style="list-style-type: none"> - Daarnaast verzorgt Reeleezee trainingen en workshops in klassikale sessies voor de gebruikers over zowel de inrichting als het gebruik (Reeleezee). 	- Opleiding (klassikale training)	<ul style="list-style-type: none"> - € / tranning / deelnemer - Kennis

InfoSupport			
Fase	Beschrijving	Dienst	Prijsaspecten
PL	<ul style="list-style-type: none"> - De planningsfase wordt geïnitieerd door de klant. 		
AN	<ul style="list-style-type: none"> - Voor deze fase levert InfoSupport veelal op basis van consultancy diensten in het uitvoeren of begeleiden van de klant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Advies (requirements analyse) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd - Kennis
DE	<ul style="list-style-type: none"> - Wanneer het een nieuw ontwikkelproject betreft, kan ontwerp en implementatie op projectbasis en op consultancy basis worden uitgevoerd. 	<ul style="list-style-type: none"> - Advies (ontwerp specificaties) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd - Kennis
	<ul style="list-style-type: none"> - Wanneer de klant alleen behoefte heeft aan ontwerpspecificaties, dan worden deze diensten op basis van consultancy aangeboden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkeling (projectmatig ontwerp en implementatie) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / project - Resultaat - Kennis
I&T	<ul style="list-style-type: none"> - Voor het ontwikkelen van software kan de ontwikkelstraat Endeavour worden ingezet. Deze ontwikkelstraat is door InfoSupport in eigen beheer ontwikkeld en biedt ondersteuning om de ontwikkeling en het beheer van een applicatie volgens een gestandaardiseerde werkwijze te laten verlopen. De klant kan via vier rolgebonden dashboards de status en voortgang inzien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van tools (ontwikkelstraat) 	<ul style="list-style-type: none"> - onbekend
		<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkeling - Testen 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd - Kennis
	<ul style="list-style-type: none"> - Als alternatief voor het installeren van de software op de infrastructuur van de klant biedt InfoSupport ook hosting aan. Hierbij wordt de hardware, waarop de software is geïnstalleerd, beheerd en onderhouden door InfoSupport. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hosting 	<ul style="list-style-type: none"> - € / maand - Resultaat
	<ul style="list-style-type: none"> - Tenslotte biedt InfoSupport tevens eindgebruikersbegeleiding aan. Hieronder vallen diensten en producten die gerelateerd zijn tot het opleiden en ondersteunen van de eindgebruiker bij de software. Dit betreft het samenstellen van trainingen, het opleiden van gebruikers, het verzamelen van gebruikerservaringen en het digitaal archiveren van trainingsmateriaal en handleidingen middels een tool (Pyramid) 	<ul style="list-style-type: none"> - Opleiding (training) 	<ul style="list-style-type: none"> - € / tijd - Kennis
		<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van tools (documentatie tool) 	<ul style="list-style-type: none"> - onbekend

O&M	Op het gebied van beheer en ondersteuning levert InfoSupport een drietal diensten:		
	- Applicatiebeheer: diensten rondom het operationeel houden van een applicatie. Deze dienst bestaat uit onderhoud en preventie, optimalisatie van het applicatiegebruik en 1 ^e lijnsupport voor eindgebruikers (InfoSupport, 2010).	- Onderhoud (onderhoud, optimalisatie & preventie) - Gebruikersondersteuning (1 ^e lijns support)	- Onbekend - Kennis
	- Operationeel beheer: diensten rondom het operationeel houden van de IT infrastructuur bestaande uit monitoring van IT-infrastructuur, veranderingstrajecten initiëren en begeleiden en serviceverlening bij vragen en calamiteiten (Infosupport, 2010).	- Onderhoud (monitoring) - Advies (veranderingstrajecten)	- Onbekend - Kennis
	- Productondersteuning hetgeen oplossen van softwareproblemen omvat.	- Onderhoud (bugfixing)	- Onbekend - Kennis

Microsoft			
Fase	Beschrijving	Dienst	Prijsaspecten
PL			
AN	- Microsoft levert geen diensten aan de klant. Alle fasen van de SDLC worden door partners uitgevoerd die worden ondersteund door Microsoft. In beperkte mate stelt Microsoft via de website documentatie beschikbaar over het gebruik van SQL door de klant.	- Documentatie	- € inbegrepen bij licentievergoeding
DE			
I&T			
O&M			

Wanneer deze uitkomsten worden geanalyseerd, dan wordt duidelijk dat niet alle diensten ook daadwerkelijk diensten zijn. Ontdubbeling van de uitkomsten levert onderstaand overzicht op, gesorteerd op lifecycle.

Omschrijving	Prijsaspect
Advies	€ / tijd, Kennis
Ontwikkeling	€ / tijd, € / project, Kennis, Resultaat
Testen	€ / tijd, Kennis
Installatie / oplevering	€ / tijd, € inbegrepen bij aanschaf, Kennis, Resultaat
Hosting	€ / maand, Resultaat
Inrichting	€ / tijd, € 0 (doet de klant zelf), Kennis
<i>Dataset</i>	€ 0, <i>Resultaat</i>
<i>Rapporten</i>	€ 0, <i>Ontlasting gebruikersondersteuning</i>
Datamigratie	€ / tijd, € 0, Kennis
Gebruik van tools	€ 0
Integratie	€ / tijd, Kennis
Opleiding	€ / tijd (dag), € / deelnemer / cursus, Kennis, Certificering
<i>Documentatie</i>	€ 0, <i>Ontlasting gebruikersondersteuning</i>
Gebruikersondersteuning	€ / gebruiker / jaar, € / functionaliteit / jaar, € 0, € / gebruiker / maand, € inbegrepen, Resultaat, Kennis
Onderhoud	€ / tijd, € 0, € / gebruiker / maand, Kennis, Resultaat

De cursief gedrukte 'diensten' zijn geen dienst. Een dataset, rapporten en documentatie is kennis die is vertaald naar content die vervolgens in de software wordt geïntegreerd danwel bij de software wordt meegeleverd. Hieruit moet worden geconcludeerd dat hetgeen in eerste instantie is geclassificeerd als dienstenmodel, in werkelijkheid bestaat uit een dienstenmodel en een contentmodel.

Dienstenmodel

Uit bovenstaande analyse van de diensten volgt dat veel van de diensten worden aangeboden tegen een vergoeding op basis van bestede tijd ofwel *inspanning*. De hoogte van de vergoeding wordt voornamelijk bepaald door de *kennis* van deze persoon en/of de tools die bij deze dienstverlening worden gebruikt.

Een klein deel van de diensten zijn gebaseerd op een vergoeding die los staat van de bestede tijd maar afhankelijk is van het *resultaat* (zoals gebruikersondersteuning op basis van een vergoeding per gebruiker of functionaliteit per jaar of het onderhoud wat is inbegrepen bij de SaaS licentie).

Een ander aspect van de diensten is de *capaciteit*, bijvoorbeeld in aantal uur of in het aantal plaatsen wat beschikbaar is voor een opleiding. Het gebruik van tools wijst op de inzet van *middelen* bij het leveren van de dienst. Hetzelfde geldt voor diensten die door de klant zelf kunnen worden uitgevoerd met behulp van beschikbaar gestelde content (bijvoorbeeld documentatie).

Vertalen we deze uitkomsten naar een indeling van het dienstenmodel, dan onderscheiden we de volgende aspecten:

- *Inspanning*: de inspanning die moet worden geleverd om de dienst te verrichten, bijvoorbeeld het aantal uur werk.
- *Resultaat*: het resultaat dat van de dienst wordt, verwacht zoals het migreren van de data uit de oude software naar de nieuwe software of het behalen van een certificaat na een opleiding.
- *Capaciteit*: de capaciteit die beschikbaar is om het resultaat te bereiken, bijvoorbeeld het maximum aantal deelnemers of de duur van een opleiding of de tijd van een consultant.
- *Middelen*: de middelen die ingezet worden tijdens de inspanning en bijdragen aan het resultaat.
- *Kennis*: de kennis die nodig is de inspanning binnen de beschikbare capaciteit en met de beschikbare middelen om te zetten in het resultaat.

Contentmodel

Wanneer de prijsaspecten van de contentvormen worden bekeken dan valt direct op dat in geen van de gevallen een vergoeding wordt gevraagd voor de content. Nadere analyse op de herkomst van deze resultaten levert het inzicht op dat in alle gevallen de content wordt geleverd bij een dienst met een resultaatverplichting.

Voorbeeld: in de case van Multivers wordt gebruikersondersteuning als dienst aangeboden tegen een vast bedrag per functionaliteit per gebruiker per jaar. Deze vergoeding is onafhankelijk van het beroep wat de gebruiker doet op de gebruikersondersteuning. Het is er Unit4 dan ook aan gelegen om de gebruikers documentatie beschikbaar te stellen waardoor de behoefte aan gebruikersondersteuning tot een minimum wordt beperkt. Met andere woorden; de content (documentatie) wordt geleverd voor een dienst (gebruikersondersteuning) waarvoor de dealer een resultaatverplichting heeft.

Uit deze samenvatting volgt dat een dataset en rapporten vertalingen zijn van kennis naar de inrichting van de software die daarmee ook een gebruiksonderdeel voor de software vormt. Dit kan worden gezien als 'content' voor de software.

Documentatie is vastgelegde kennis die uitleg geeft over het gebruik van de software of de achtergrond van de inrichting. Deze kennis is geen gebruiksonderdeel van de software.

Hieruit volgt dat binnen het content model de volgende aspecten kunnen worden onderscheiden:

- *Data*: kennis vertaalt naar de inrichting van de software, zoals datasets met stamgegevens, rapport templates of dashboards.
- *Documentatie*: kennis vertaalt naar toelichting op de software of de content zoals handleidingen, video's of cursusmateriaal.

4.4. HET PRIJSMODEL

Met de geïnventariseerde prijsaspecten van het licentie-, diensten- en contentmodel, is een breed inzicht ontstaan in de relevante onderdelen van het prijsmodel. Wanneer de uitkomsten worden geanalyseerd, dan ontstaat de volgende veronderstelling:

Het prijsmodel koppelt een levering aan een meetbare afrekeeneenheid en een prijs. Deze levering bestaat uit een licentie, dienst of content of een combinatie hiervan.

Bijvoorbeeld bij Salesforce wordt zowel een licentie als een dienst geleverd die wordt afgerekend voor een vergoeding per gebruiker per maand. De afrekeneenheid hoeft dus niet overeen te komen met de eenheden waarin de levering plaatsvindt.

De prijs van de levering is afhankelijk van diverse factoren. In bovenstaand literatuuronderzoek en de casestudies zijn factoren zoals kennis (in het geval van dienstverlening), gebruiksduur van de machine (in het geval van een machinegebonden licenties) en het ontlastende effect van de gebruikersondersteuning (in het geval van content) als prijsbeïnvloedende factor zichtbaar geworden. Het onderzoek is echter niet gericht geweest op het identificeren van prijsbeïnvloedende factoren zodat hierover geen compleet beeld kan worden gegeven en nader onderzoek op dit vlak vereist is.

De veronderstelling dat het prijsmodel bestaat uit een afrekeneenheid en een prijs waarbij de prijs aan de hand van prijsbeïnvloedende factoren tot stand komt, is vervolgens getoetst op de geïdentificeerde prijsaspecten. Na ontubbeling konden alle prijsaspecten worden geclassificeerd in afrekeneenheden respectievelijk prijsbeïnvloedende factoren:

Aftekeneenheden	Prijsbeïnvloedende factoren
€ / deelnemer / cursus	Aantal gebruikers
€ / functionaliteit	Bezettingsgraad machine
€ / functionaliteit / jaar	Contractduur
€ / functionaliteit en gebruikers	Functionaliteit
€ / functionaliteit en gebruikers / tijd	Gebruiksduur machine
€ / gebruiker	Gebruiksduur software
€ / gebruiker / jaar	Hosting- en onderhoudskosten
€ / gebruiker / maand	Kennis
€ / gebruiker / tijd	Ontlasting gebruikersondersteuning
€ / functionaliteit en gebruikers / maand	Periodieke facturatie
€ / maand	Resultaat
€ / machine	Vergoeding door derde partij
€ / project	Verwerkingscapaciteit
€ / site	
€ / tijd	
€ / training / deelnemer	
€ / transactie	
€ / verwerkingseenheid (capaciteit)	
€ inbegrepen	

Worden de afrekeneenheden vervolgens teruggebracht tot unieke aspecten dan ontstaat de volgende indeling van het prijsmodel:

- *Functionaliteit*: een vergoeding per geleverde functionaliteit (licentie).
- *Locatie (site)*: een vergoeding per licentie voor een locatie.
- *Machine*: een vergoeding voor een licentie per machine.
- *Persoon / gebruiker*: een vergoeding per persoon of gebruiker. Dit kan een vergoeding per licentie zijn, een vergoeding per dienst (bijvoorbeeld opleiding of gebruikersondersteuning) maar ook een vergoeding voor content kan in deze eenheid worden afgerekend.
- *Project*: een vergoeding per project. Ook deze eenheid kan voor zowel een licentie als een dienst als content worden toegepast.

- *Tijdseenheid*: een vergoeding per uur, maand of jaar. Deze eenheid kan worden toegepast zowel voor een licentie, een dienst en voor content.
- *Transactie / gebeurtenis*: een vergoeding per transactie kan plaatsvinden bij een licentie (bijvoorbeeld het verwerken van een salarisstrook), bij een dienst (bijvoorbeeld bij het afrekenen per service call) of per keer dat content wordt verstrekt (bijvoorbeeld het opvragen van beurskoersen).
- *Verwerkingseenheid*: een vergoeding op basis van de verwerkingscapaciteit. Dit is alleen van toepassing bij een licentie.
- een combinatie van meerdere eenheden (bijvoorbeeld een vergoeding per gebruiker per maand).

Doordat de veronderstelling dat het prijsmodel wordt vormgegeven door een afrekeneenheid en een verkoopprijs, die op basis van prijsbeïnvloedende aspecten tot stand komt, kan worden gehandhaafd binnen het literatuuronderzoek en de casestudies, kan worden geconcludeerd dat deze veronderstelling is onderbouwd en gebruikt kan worden in het model.

HOOFDSTUK 5. HET BEPALEN VAN DE PRIJS

In het voorgaande hoofdstuk is inzicht verkregen in de structuur van een software verdienmodel. Hieruit bleek echter ook dat nader onderzoek naar prijsbeïnvloedende factoren gewenst is. Dit hoofdstuk zal nader ingaan op het bepalen van de verkoopprijs en zal handvatten aanreiken om binnen het verdienmodel de juiste verkoopprijs te bepalen. Hiervoor zal allereerst een theoretisch kader worden geschetst waarna verschillende methoden en strategieën voor prijsbepaling zullen worden uitgewerkt. Aansluitend wordt ingegaan op de trends van softwareprijzen in de markt. De laatste paragraaf sluit af met de resultaten van een onderzoek naar de cost- en valuedrivers van het prijsmodel.

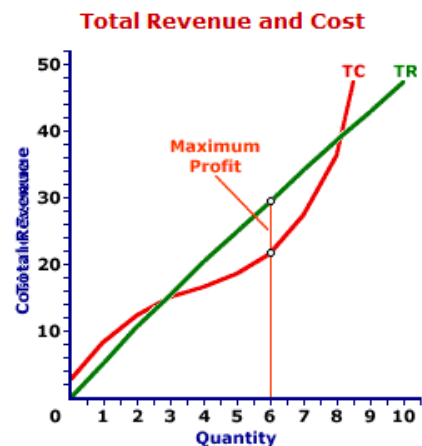
5.1. THEORETISCH KADER

In de literatuur aangaande prijsbepaling worden een aantal uitgangspunten gehanteerd. Kort samengevat is een organisatie erop gericht winst te maximaliseren. Verder geldt in de regel het uitgangspunt dat naarmate de prijs daalt, de vraag stijgt. Deze relatie wordt beschreven met de 'demand curve'. De gevoeligheid van de relatie tussen prijs en vraag wordt aangeduid met prijselasticiteit. Vraag is elastisch als er substituten voor een product zijn of wanneer de klant het product laag waardeert. Het gevolg is dat een kleine verhoging (of verlaging) van de prijs een sterke afname (respectievelijk toename) van de vraag veroorzaakt (Drury, 2000).

De optimale prijs wordt verkregen wanneer het verschil tussen totale opbrengsten en totale kosten maximaal is. De totale opbrengsten zijn het aantal eenheden dat wordt verkocht, vermenigvuldigd met de verkoopprijs (o.b.v. de demand curve). De totale kosten zijn de kosten voor het leveren van deze vraag. Deze verhouding is gepresenteerd in onderstaande tabel en grafiek.

**Profit Maximization,
Monopolistic Competition**

Quantity	Price	Total Revenue	Marginal Revenue	Total Cost	Marginal Cost	Profit
0	5.25	0.00		3.00		-3.00
1	5.20	5.20	5.20	8.85	5.85	-3.65
2	5.15	10.30	5.10	12.30	3.45	-2.00
3	5.10	15.30	5.00	14.55	2.25	0.75
4	5.05	20.20	4.90	16.20	1.65	4.00
5	5.00	25.00	4.80	18.45	2.25	6.55
6	4.95	29.70	4.70	21.90	3.45	7.80
7	4.90	34.30	4.60	27.75	5.85	6.55
8	4.85	38.80	4.50	38.40	10.65	0.40
9	4.80	43.20	4.40	56.25	17.85	-13.05
10	4.75	47.50	4.30	83.70	27.45	-36.20



Figuur 2 Winstmaximalisatie aan de hand van Total Cost (TC) en Total Revenue (TR)

In de praktijk is deze theorie echter moeilijk toe te passen, hiervoor worden drie hoofdoorzaken aangewezen. Allereerst is het onmogelijk om een goede demand curve op te stellen. Bedrijven voeren vele producten waarvan de vraag afhankelijk is van vele factoren, zoals seizoensinvloeden en concurrentie. Daarnaast gaat het model er vanuit dat prijs de enige factor is die de vraag bepaalt terwijl ook kwaliteit, verpakking, marketing etc een rol spelen bij de vraag. Tenslotte is in de praktijk een nauwkeurige bepaling van de marginale kosten erg moeilijk door de vele factoren die niet allemaal direct gerelateerd zijn aan het aantal te verkopen eenheden (Drury, 2000).

Voor het bepalen van de prijs worden een tweetal methoden onderscheiden: Cost Based Pricing en Value Based Pricing die in onderstaande paragrafen nader zullen worden uitgewerkt (Drury, 2000).

5.2. COST BASED PRICING

Bij deze methode, die ook wel Cost-Plus Pricing wordt genoemd, wordt de kostprijs van een product bepaald en vervolgens een winsttopslag toegevoegd. De kostenvoet kan worden bepaald op vier detailniveaus die in onderstaande tabel vet zijn gedrukt (genummerd met 1, 3, 5 en 7).

	Kostenvoet	Toepasbaarheid
1	Directe variabele kosten Alle direct aan het product gerelateerde variable kosten (zoals grondstoffen)	Prijs beslissingen voor de korte termijn
2	Directe niet-variabele kosten Alle directe vaste kosten direct gerelateerd aan het product (zoals arbeid)	
3	Totale directe kosten (1+2) De som van de directe variabele kosten en de directe niet variabele kosten.	Prijsbeslissingen voor organisaties waarbij de indirecte kosten een klein aandeel van de totale bedrijfskosten zijn.
4	Indirecte kosten Kosten die niet direct aan het product gekoppeld zijn, exclusief strategische kosten (zoals huur)	
5	Totale kosten excl. strategische kosten (3+4) De som van de totale directe kosten en de indirecte kosten	Prijs beslissingen voor de lange termijn. Activity Based Costing wordt aanbevolen voor het bepalen van deze kostenvoet.
6	Hoog niveau strategische kosten Kosten als gevolg van het onderhouden van het merk, productline en businessmodel	
7	Totale kosten (5+6)	

Het spreekt voor zich dat naarmate er meer kosten in de kostenvoet verdisconteerd worden, het opslagpercentage (mark-up percentage) daalt.

Het opslagpercentage kan worden bepaald door een 'target rate of return on invested capital' te bepalen en hieruit het opslagpercentage te berekenen. Het geïnvesteerde kapitaal zijn de kosten per eenheid vermenigvuldigd met de omloopsnelheid per jaar. Dit bedrag is gemoeid met het product en zou derhalve ook elders geïnvesteerd kunnen worden. Het rendement dat daarmee behaald zou kunnen worden, kan worden gebruikt om het opslagpercentage te bepalen.

Deze berekende verkoopprijs kan echter niet worden gehanteerd indien bij deze prijsstelling niet de beoogde afzet, positionering of concurrentiepositie wordt bereikt. Het bepalen van de verkoopprijs wordt dan ook gezien als een managementbeslissing waarbij dergelijke berekeningen als input kunnen dienen (Drury, 2000).

Als bezwaren voor cost-based-pricing wordt genoemd dat het model geen rekening houdt met de vraag naar het product, met als gevolg dat niet de maximale winst wordt behaald. Daarnaast is het argument dat met cost-based-pricing een ondergrens voor de verkoopprijs kan worden bepaald onjuist, omdat de prijs wordt bepaald bij een bepaalde afzet. Wanneer deze afzet tegenvalt, stijgt de kostprijs per eenheid, waardoor de verkoopprijs niet kostendekkend hoeft te zijn.

Als argumenten waarom de methode desondanks toch zoveel wordt toegepast wordt enerzijds het gemak en de snelheid genoemd, maar anderzijds ook het feit dat de methode bijdraagt aan prijsstabiliteit in de markt. Als het merendeel van de aanbieders deze methode toepast en als zij vergelijkbare kostenstructuren hebben, dan wordt het voor bedrijven onderling mogelijk in te spelen op prijsontwikkelingen, bijvoorbeeld bij de introductie van nieuwe producten op de markt.

De kosten van kwaliteit

De software industrie staat niet bepaald bekend om het hoge kwaliteitsniveau. Support op de software wordt in sommige gevallen door een derde partij uitgevoerd en het oplossen van fouten in de software wordt door veel aanbieders als onderhoud van de software gezien.

Aangezien bij de cost-based-pricing methode de kostenvoet de basis is voor de prijsbepaling, wordt het kostenaspect van kwaliteit hier aan de orde gesteld. De kosten van kwaliteit worden onderverdeeld in vier categorieën (Drury, 2000):

- *Preventiekosten*: kosten waarmee voorkomen wordt dat een product niet voldoet aan de specificaties zoals preventief onderhoud en opleiding.
- *Inspectiekosten*: kosten voor het controleren van de ingekochte producten, onderhanden werk en opgeleverde producten.
- *Kosten voor interne fouten*: de kosten die gemoeid zijn met producten die niet voldoen aan de kwaliteitsstandaard, maar nog niet zijn uitgeleverd.
- *Kosten voor externe fouten*: de kosten die gemoeid zijn wanneer inferieure producten worden uitgeleverd aan een klant, zoals de kosten voor het afhandelen van klachten, garanties, reparaties, reputatieschade etc.

Het feit dat bij software productverbeteringen relatief goedkoop kunnen worden verspreid en de kosten voor het voorkomen van fouten relatief hoog is, lijkt een verklaring te zijn voor de slechte reputatie van de kwaliteit van software.

5.3. VALUE BASED PRICING

Deze methode die ook wel target-costing-pricing wordt genoemd, is het tegenovergestelde van cost-based-pricing. In dit geval wordt eerst de prijs vastgesteld die de klanten bereid zijn te betalen. Vervolgens wordt de winstmarge bepaald zodat het budget (target cost) kan worden bepaald. Daarna worden de daadwerkelijke kosten (actual cost) bepaald, zodat indien de werkelijke kosten het budget overschrijden, mogelijkheden onderzocht kunnen worden om de daadwerkelijke kosten omlaag te brengen (Drury, 2000).

Om de verkoopprijs te kunnen bepalen is marktonderzoek nodig. Hieruit moet de veronderstelde waarde vanuit het perspectief van de klant worden vastgesteld op basis van de functionaliteit / eigenschappen, het onderscheidend vermogen en de prijzen van alternatieve producten in de markt.

Eén van de belangrijkste eigenschappen van deze methode is dat het volledige team (van ontwerp tot marketing, verkoop en directie) is betrokken bij het realiseren van het budget binnen het voorgeschreven functionaliteits- en kwaliteitsniveau.

Het grootste voordeel van deze methode is dat direct vanaf de ontwerpfase het budget in ogenschouw wordt genomen.

Value engineering

Om de beoogde functionaliteit en kwaliteit binnen het budget te realiseren kan value engineering worden toegepast. Hierbij worden enerzijds verbeteringen aan het ontwerp van het product geïdentificeerd, die resulteren in lagere kosten zonder dat de functionaliteit en kwaliteit in gedrang komen. Daarnaast worden onnodige, kostenverhogende functionaliteiten (waarvoor de klant niet wil betalen) uit het product verwijderd.

Door value engineering toe te passen, wordt een product opgedeeld in elementen of eigenschappen. Voor iedere eigenschap wordt de waarde voor de klant bepaald. Wanneer de kosten voor een functionaliteit de waarde overstijgen, dient deze te worden verbeterd of te worden geschrapt.

5.4. PRIJSSTRATEGIE

Cost-based-pricing en value-baed-pricing zijn methoden om tot een verkoopprijs te komen. De context waarin deze methode wordt toegepast is de prijsstrategie. De prijsstrategie is het beleid dat door een organisatie wordt gevoerd op het gebied van prijsstelling. Een korte uiteenzetting van de verschillende strategieën:

Price skimming

Bij deze strategie wordt het product aangeboden aan dat deel van de markt wat relatief ongevoelig is voor prijsveranderingen (niet elastisch). Een hoge instapprijs wordt gehanteerd en naarmate de markt verzadigd raakt, wordt de prijs verlaagd om zo de markt te vergroten. Deze strategie is niet geschikt wanneer er al verwante producten op de markt zijn (Drury, 2000).

Penetration pricing

Deze strategie is tegenovergesteld aan price skimming. In dit geval wordt een zo laag mogelijke introductieprijs gehanteerd om daarmee een snelle acceptatie van het product te bewerkstelligen. Potentiële concurrenten worden ontmoedigd om een alternatief product op de markt te brengen. Deze strategie is vooral geschikt wanneer er verwante producten op de markt zijn of wanneer de markt eenvoudig toegankelijk is (Drury, 2000).

Prijsdifferentiatie

Een combinatie van beide strategieën kan met prijsdifferentiatie wordt bereikt. Bij deze strategie worden voor verschillende klantprofielen verschillende prijsstellingen gehanteerd afhankelijk van de verwachte waarde voor de klant (Clemons, Hitt, Thatcher, & Weber, 2002). Prijsdifferentiatie is met name geschikt in markten met een significante prijselasticiteit.

5.5. TRENDS IN SOFTWARE PRIJZEN

Over de tijd is gestandaardiseerde software altijd een product geweest dat voornamelijk is geprijsd op basis van de waarde (value-based-pricing). Het ontwikkelen van maatwerk zoals beschreven in de case van InfoSupport vormt hierop een uitzondering omdat hierbij de besteedde uren in rekening worden gebracht.

Software wordt geclassificeerd als intellectueel kapitaal. Men is het er over een dat er geen uniforme formule bestaat voor het berekenen van de prijs bij het waarderen van intellectueel kapitaal (Bontis, *There's a price on your head: managing intellectual capital strategically*, 1996) (Bontis, *Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models*, 1998) (Bontis, Dragonetti, Jacobsen, & Roos, 1999) (Stewart, 1997) (Sveiby, 1997).

Michael Cusumano (Cusumano, 2007) beschrijft een trend waarbij het aandeel van de licentieprijs in het software verdienmodel afneemt. Hij maakt hiervoor onderscheid naar de volgende inkomsten componenten:

- een eenmalige licentie
- onderhoud, gemiddeld 15 tot 25% van de licentiekosten
- diensten ten behoeve van installatie, training en het doorvoeren van aanpassingen aan de software.

In 1990 was bij softwareleveranciers genoteerd aan de Amerikaanse beurs, het aandeel van eenmalige licentie inkomsten 70% van de totale inkomsten. In 2005 was dit percentage gedaald tot minder dan 50%. Cusumano beschrijft dat het voor hedendaagse softwarebedrijven niet ongevoel is om ongeveer een derde van de inkomsten vanuit licenties te betrekken, een derde vanuit onderhoud en een derde vanuit diensten.

Het afnemende aandeel van het licentiecomponent in het verdienmodel wordt veroorzaakt door een daling van de licentieprijzen. Het meest extreme voorbeeld hiervan is de open source licentie, waarbij de prijs tot nul is gedaald. Cusumano neemt de stelling in dat de prijs van software zal dalen tot nul, omdat de marginale kosten van het dupliceren en verspreiden van software nihil zijn. Als onderbouwing van de stelling wordt de trend genoemd, waarbij software wordt gebundeld zonder een meerprijs voor de gebundelde software te rekenen, zoals bijvoorbeeld is gebeurd bij het kosteloos meeleveren van Internet Explorer en Media Player bij Microsoft Windows.

De auteur verwacht grote gevolgen van deze trend voor productorganisaties. Deze bedrijven moeten hierop inspelen door naast het leveren van diensten, ook nieuwe prijs- en leveringsmodellen te hanteren, bijvoorbeeld door het product aan te bieden in de vorm van een 'term licentie' en 'subscription licentie'. Daarnaast beschrijft de auteur de 'usage licentie' waarbij een licentie gekoppeld is aan een bepaalde termijn (meestal een jaar) en de gebruiker afrekent op basis van gemeten waarden zoals omzet, aantal transacties of gebruikers.

Een vergelijkbare trend wordt beschreven in het artikel van Hanseon e.a. (Hanson, Kazi, & Florio, 2008). Zij classificeren SaaS als '*meer dan een online versie van de software*'. Het zorgt voor drastische veranderingen in de functionaliteit, integratiemogelijkheden en dienstverlening. Het prijzen van de 'solution' en niet alleen de software wordt als passend prijsmodel benoemd. In

hetzelfde artikel wordt de 'price waterfall' beschreven die een opbouw geeft van de prijs- en kostenaspecten van het software prijsmodel (zie bijlage 6).

Geconcludeerd kan worden dat cost based pricing niet of nauwelijks wordt toegepast in de software. Reden hiervoor is dat de marginale kosten voor een softwarelicentie verwaarloosbaar zijn en de meeste leveranciers geen duidelijk beeld hebben van hun afzetpotentie (demand curve).

Waardebepaling aan de hand van value engineering is nergens in de literatuur of de cases vastgesteld. De grote fluctuaties tussen de listprice en de dealprice van software geven aan dat aanbieders kun kosten en waarde niet duidelijk kunnen communiceren. Beter inzicht in de cost- en valuedrivers van het software verdienmodel zijn dan ook vereist.

5.6. COST AND VALUE DRIVERS VOOR SOFTWARE

Om te identificeren welke factoren een invloed hebben op de verkoopprijs is een literatuurstudie gemaakt waarbij is onderzocht welke aspecten de prijs beïnvloeden.

Aspect	Invloed op prijsstelling	Bron
Risico oneigenlijk gebruik	Wanneer er een groot risico op oneigenlijk gebruik van de software is kan de prijs worden verlaagd om deze verleiding te bestrijden. Deze ontwikkeling is momenteel bijvoorbeeld gaande in de muziekindustrie die veel last heeft van onrechtmatige distributie. Dit risico is met name aanwezig bij de consumentenmarkt en de zakelijke markt in landen waar geen of weinig toezicht is.	(Haruvy, Mahajan, & Prasad, 2004) (Hanson, Kazi, & Florio, 2008) (Ahtiala, 2006)
Operationele kosten	Bij een levering waarbij ontwikkeling, installatie, distributie, onderhoud en/of gebruikersondersteuning zijn inbegrepen (zoals bij het SaaS model) worden deze kosten doorberekend in het model	(Huang & Sundararajan, 2005)
Rendement voor klant	Het rendement dat de software oplevert vanuit business perspectief is van invloed op wat de klant bereid is om te betalen en daarmee van invloed op de prijs.	(Huang & Sundararajan, 2005) (Bontis & Chung, 2000)
Verkoopdrang	De auteurs die over dit aspect schrijven doen voorkomen alsof het binnen de industrie een algemeen bekend goed is dat met name de afnemers van grote licenties wachten tot het eind van het kwartaal of het boekjaar van de leverancier, waarna zij kortingen kunnen bedingen die oplopen tot 70% of 80% van de lijstprijs.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008) (Cusumano, 2007)
Verkoopkanaal	De aanwezigheid van een indirect verkoopkanaal hebben een prijsverhogend effect. Daarnaast zijn de kosten van het verkoopkanaal afhankelijk van de doelgroep en de inrichting van het verkoopkanaal.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Volwassenheid markt	De mate waarin een markt volwassen is, bepaald de groeikansen op de markt en daarmee de benadering van de markt. Daarnaast is het een indicator voor hoe ervaren de klant is met het inkopen van software voor de desbetreffende markt.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Lokaal prijspeil	Het lokale prijspeil bij de afnemer is van invloed op de prijs. Wanneer de software bijvoorbeeld 1 FTE op jaarbasis	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)

	bespaard en in het land van de afnemer kost deze \$ 10.000 per jaar, maar de software heeft een lijstprijs van \$ 15.000 per jaar, dan wordt het in de desbetreffende regio niet verkocht	
Organisatiegrootte klant	De prijs speelt voor een MKB klant een andere rol dan bij een grootbedrijf. Daarnaast is de organisatiegrootte bepalend voor de vraag naar kortingen.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Industrie (verticale segmentatie)	Om penetratie te versnellen of om bekendheid onder studenten (en daarmee de toekomstige vraag te beïnvloeden) worden soms special aanbiedingen gemaakt voor non-profit industrieën zoals overheid en onderwijs.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Onderhandelings-richtlijnen	Het bestaan of het ontbreken van richtlijnen voor prijsonderhandelingen hebben volgens de auteurs een belangrijke invloed op de uiteindelijke verkoopprijs. Met name wanneer de verkoper zijn target nog niet behaald heeft, is hij vaak bereid om hoge kortingen af te geven.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Staffels	Veel aanbieders maken gebruik van staffels. Hierdoor wordt naarmate de aantallen toenemen, de prijs per stuk/eenheid verlaagd of een korting toegepast.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Royalties	Wanneer de software gebruikt maakt van Third Party products dan is het waarschijnlijk dat hiervoor royalties moeten worden afgedragen die moeten worden doorberekend in de prijs.	(Hanson, Kazi, & Florio, 2008)
Gebruiksintensiteit	Met name bij heronderhandelingen van software die intensief gebruikt wordt is de mate van gebruik een aspect voor de prijsstelling. Het is een belangrijke indicator voor de overstapkosten van de software.	(Bontis & Chung, 2000)
Vendor lock-in	De mate waarin de klant afhankelijkheid is van de software beïnvloedt de prijsstelling. Met name wanneer een overeenkomst heronderhandeld wordt (bijvoorbeeld bij een verlenging of een upgrade) is de mate waarin de afnemer afhankelijk is van het product een belangrijk aspect.	(Bontis & Chung, 2000)
Technologie	De architectuur van de software staat synoniem voor de stand der technologie van de software. Wanneer een aanbieder software aanbiedt die gebruik maakt van een technologie die aan het eind van de levenscyclus staat, dan heeft dit een verlagende invloed op de prijs. De nieuwste stand der technologie heeft in de markt meestal ook niet de voorkeur, omdat hierbij gevreesd wordt voor kinderziektes. De prijs is maximaal voor nieuwe, maar bewezen technologieën.	(Bontis & Chung, 2000)
Migratiekosten	De migratie zijn de kosten die de afnemer moet maken om van software A naar software B over te stappen. Dit aspect speelt zowel een rol bij de eerste aanschaf (de situatie waarbij klant 'A' gebruikt en 'B' wordt aangeboden) alsook bij heronderhandeling (waarbij A kan aanbieden maar de klant ook B overweegt).	(Ahtiala, 2006)
Concurrentie	De mate waarin andere aanbieders aanwezig zijn die hetzelfde kunnen leveren.	(Ahtiala, 2006)

De uitkomsten van deze literatuurstudie zijn vervolgens gecombineerd met de prijsbeïnvloedende aspecten uit de casestudies in het voorgaande hoofdstuk. Onderstaande aspecten uit de casestudie konden worden herleid tot een reeds geïdentificeerd aspect uit de literatuurstudie.

Aspect casestudie	Bron(nen)	Overeenkomst met literatuurstudie
Aantal gebruikers	Site licentie, RTU buyout	Gebruiksintensiteit
Bezettingsgraad machine	Timesharing	Gebruiksintensiteit
Functionaliteit	Site licentie, RTU buyout	Rendement voor klant
Hosting- en onderhoudskosten	ASP, SaaS	Operationele kosten
Ontlasting voor gebruikersondersteuning	Salesforce, Reelezee	Operationele kosten
Resultaat	+/- alle cases	Rendement voor de klant
Verwerkingscapaciteit	Timesharing	Rendement voor de klant

De volgende aspecten uit de casestudie zijn een aanvulling op de resultaten van de literatuurstudie:

Aspect casestudie	Invloed op prijsstelling
Gebruiksduur	Contractduur, Gebruiksdruur machine/software ofwel afschrijftermijn machine/software
Kennisintensiteit	Kennis vergroot de waarde voor de klant of de tijd die nodig is een product of dienst te leveren.
Facturatiemomenten	Het moment waarop de product of dienst gefactureerd wordt, bepaalt de zekerheid van de inkomsten. Facturatie vooraf (eenmalige upfront) verkleint het risico voor de leverancier en heeft daarmee een kostenverlagend effect ten opzicht van periodieke facturatie van bijvoorbeeld een abonnement.

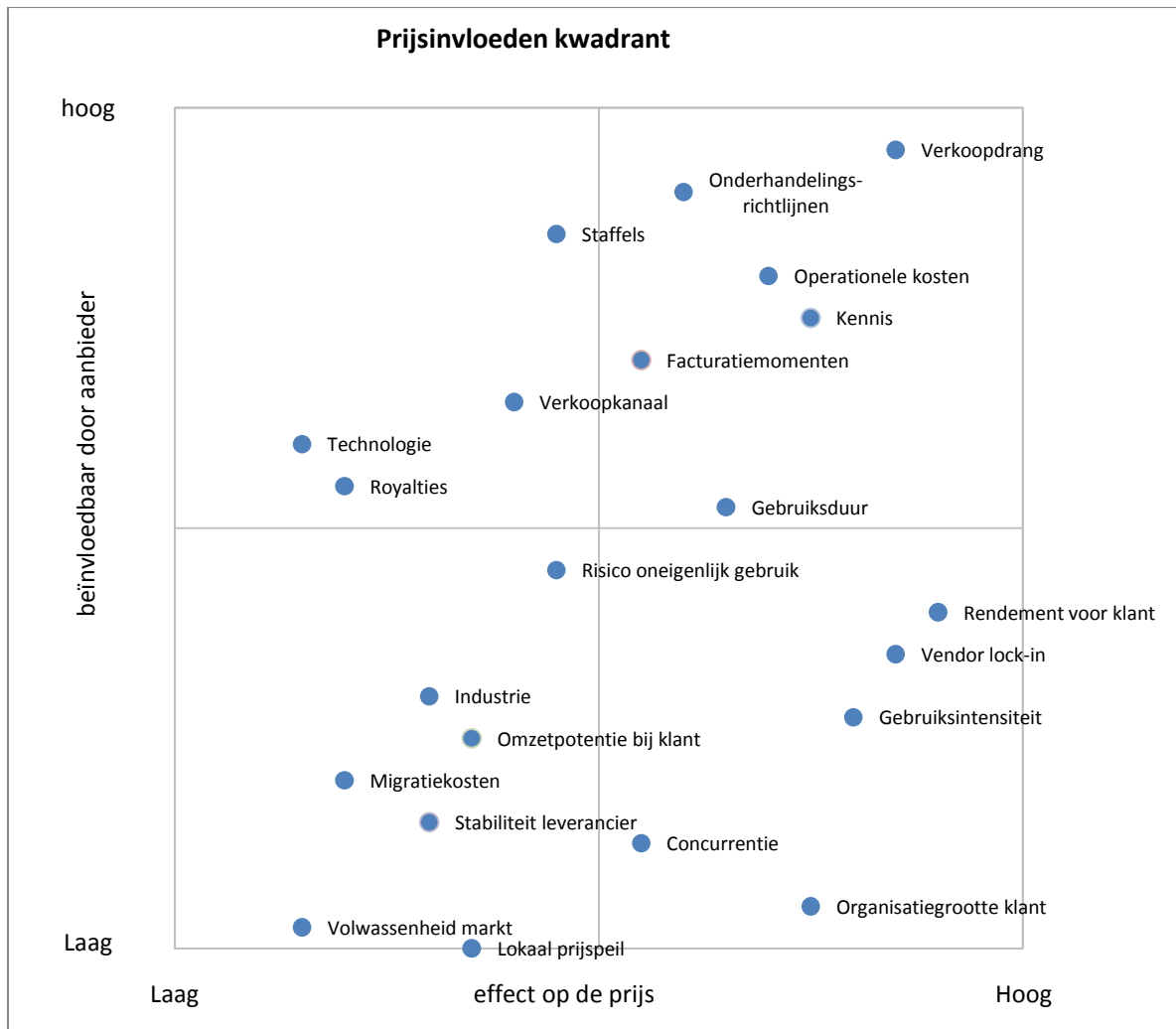
Tenslotte is op basis van eigen ervaring een inventarisatie gemaakt van factoren die een invloed hebben op de verkoopprijs.

Aspect	Invloed op prijsstelling
Omzetspotentie	Met het oog op toekomstige inkomsten wordt soms de prijs verlaagd om met toekomstige inkomsten de korting te compenseren (vgl telecom aanbieders die telefoons weggeven)>
Stabiliteit leverancier	Het aankopen van software wordt vaak als een risicovolle inkoop gezien. Om het risico te beperken zijn sommige inkopers bereid meer te betalen voor een leverancier met een goede naam.

Met deze aanpak zijn in totaal dus een 22-tal aspecten geïdentificeerd die een invloed hebben op de prijsstelling van het verdienmodel. Echter niet alle aspecten zijn beïnvloedbaar en ook het effect op de prijs verschilt sterk per aspect.

Om deze resultaten beter te kunnen gebruiken, is een classificatie gemaakt van de aspecten naar de mate van beïnvloedbaarheid en de mate van effect op de prijs. Deze classificatie is gemaakt op basis

van relatieve onderlinge inschatting en nader onderzoek naar de onderbouwing van dit model is dan ook gewenst. Het resultaat is weergegeven in onderstaand kwadrant.



HOOFDSTUK 6. ROBUUSTHEID

Nu alle dimensies van het software verdienmodel zijn onderzocht, wordt ook de robuustheid van het model relevant. De vraag wat een verdienmodel robuust maakt staat dan ook centraal in dit hoofdstuk.

6.1. WAT IS ROBUUST?

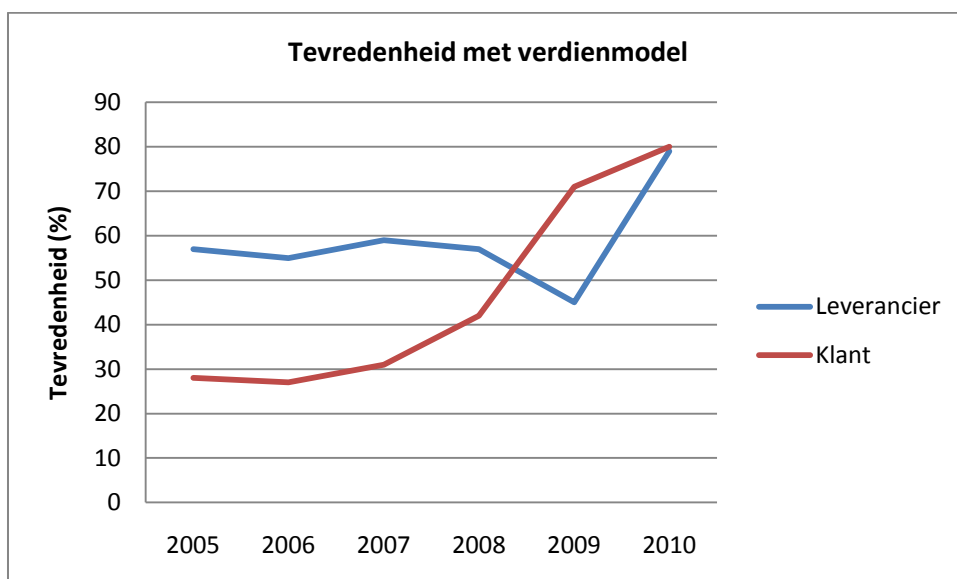
Uit de voorgaande hoofdstukken is gebleken dat de markt volop in beweging is. Hooggespannen verwachtingen van het ASP model hebben binnen enkele jaren plaats gemaakt voor nog hogere verwachtingen van het SaaS model. Maar wat zijn hiervan de gevolgen voor de overeenkomsten die vandaag de dag worden gesloten?

De robuustheid van het verdienmodel geeft inzicht in de mate waarin zowel klant als leverancier op termijn tevreden zijn over de kosten en opbrengsten van de overeenkomst. Zodra deze relatie in onbalans raakt, komt de overeenkomst onder druk te staan met als mogelijk gevolg een ongeplande ontbinding van de overeenkomst.

De tijdspanner, waar de robuustheid betrekking op heeft, kan op verschillende manieren worden bepaald. Als financieel aspect zou gekeken kunnen worden naar de afschrijvingstermijn van bedrijfssoftware. Volgens de US Master Depreciation Guide moet aangeschafte enterprise software in 36 maanden worden afgeschreven. Wanneer software wordt ontwikkeld, dan kan deze als research en development worden beschouwd en kan in 5 jaar worden afgeschreven (CCH Tax Law Editors, 2008).

6.2. TEVREDENHEID VAN KLANT EN LEVERANCIER

De tevredenheid over het verdienmodel is van zowel de klant als de leverancier over de periode van 2005 tot 2010 onderzocht en hieronder verzameld in een weergave over de tijd. (Acesso Software, 2005), (Acesso Software, 2006), (Acesso Software, 2007), (Acesso Software, 2008), (Acesso Software, 2009), (Acesso Software, 2010).



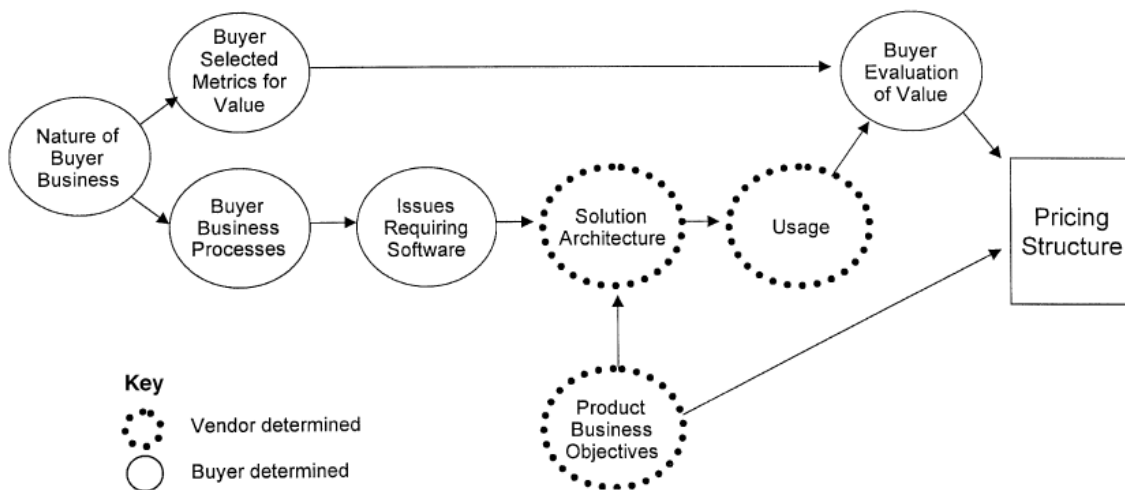
Met name de tevredenheid van de klanten is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij nadere analyse van de onderzoeksresultaten blijkt dat dit verklaard kan worden door de toenemende flexibiliteit die de leveranciers in hun modellen aanbieden.

6.3. WAT MAAKT HET VERDIENMODEL ROBUUST

Bontis & Chung hebben kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de afstemming van waardecreatie bij klant en leverancier (Bontis & Chung, The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models, 2000). Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een drietal cases. Zij kwamen tot de conclusie dat het verdienmodel van software moet aansluiten op de waarderealisatie van de koper en de business objectives van de aanbieder. Het prijsmodel moet dus enerzijds aansluiten op de wijze waarmee de koper waarde creëert en anderzijds aansluiten op de doelstellingen die de aanbieder heeft. De waardecreatie kan variëren van kostenbesparing tot verhoogde operationele flexibiliteit. De doelstellingen van de aanbieder kunnen bijvoorbeeld het vergroten van het marktaandeel of het maximaliseren van de opbrengsten bij de huidige klantenkring zijn.

Daarnaast concludeerden de auteurs dat aanbieders van software moeten inspelen op de verschillende inzichten die verschillende klanten hebben in waardecreatie, de prijsstelling moet hierop inspelen. Deze verschillen worden veroorzaakt door de grondslag van de bedrijfsvoering van de klant. Dit kan ervoor zorgen dat twee verschillende prijsmodellen voor hetzelfde product succesvol zijn bij twee soorten klanten.

Voor de totstandkoming van een robuust verdienmodel hebben zij het volgende procesmodel opgesteld.



Figuur 3 Process flow for pricing software

In dit model wordt op prominente wijze aandacht geschonken aan de doelstellingen van zowel de klant (nature of buyer business) als de leverancier (product, business objectives), met als doel om tot een verdienmodel te komen dat ook over de tijd voor beide partijen waardevol blijft.

HOOFDSTUK 7. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

In dit rapport is verslag gedaan van een onderzoek naar verdienmodellen in de software industrie. De probleemstelling luidde:

Hoe kan een verdienmodel voor bedrijfssoftware dusdanig worden vormgegeven dat de behoeften van zowel klant als leverancier over de lange termijn worden gewaarborgd.

Doel van dit onderzoek is bedrijven handvatten te geven bij het vormgeven of heroverwegen van een verdienmodel voor bedrijfssoftware. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten samengevat aan de hand van de onderzoeksvragen. Dit begint met inventarisatie van verdienmodellen aan de hand van zowel literatuuronderzoek als casestudies. Aansluitend wordt ingegaan op de structuur van een software verdienmodel en de totstandkoming van de verkoopprijs. Vervolgens wordt ingegaan op de aspecten die het verdienmodel robuust maken. Het hoofdstuk wordt afgesloten door terug te komen op de hoofdvraag en aan de hand van de conclusies uit de deelvragen te komen tot een integraal model.

7.1. WAT ZIJN GANGBARE VERDIENMODELLEN?

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat de meerderheid van de verdienmodellen traditioneel was gekoppeld aan een licentie. Eind jaren '90 kwam het ASP model op waarbij voor het eerst de licentie met dienstverlening werd gekoppeld. Deze trend waarbij licentie en dienstverlening gezamenlijk onderdeel uitmaken van het verdienmodel werd tevens onderbouwd door de casestudies.

Op basis van de trends, die kunnen worden afgeleid uit het jaarlijks onderzoek naar de ontwikkelingen van licentie- en prijsmodellen, kan worden geconcludeerd dat de leveranciers steeds meer flexibiliteit in de verdienmodellen aanbrenge. Met andere woorden; leveranciers bieden steeds meer verschillende verdienmodellen aan. Uit het onderzoek volgt verder dat klanten een voorkeur hebben voor het concurrent user model. Ook blijkt dat waar voor 2008 het perpetual model verantwoordelijk was voor bijna 70% van de inkomsten, dit sinds 2008 plaats heeft gemaakt voor het subscription model. In 2009 was het subscription model goed voor 60% van de licentieinkomsten.

Deze resultaten gecombineerd met het feit de tevredenheid over het verdienmodel bij klanten over de periode van 2005 tot 2008 is gegroeid van 28% naar 42% geeft aan dat de traditionele verdienmodellen, die waren gebaseerd op een eenmalige vergoeding voor de licentie, plaats hebben gemaakt voor een periodieke vergoeding op basis van gelijktijdige gebruikers.

7.2. HOE KAN EEN SOFTWARE VERDIENMODEL WORDEN VORMGEGEVEN?

Op basis van de uitkomsten van de vorige deelvraag werd verondersteld dat het verdienmodel kon worden opgedeeld in een licentiemodel en een dienstenmodel aangevuld met een prijsmodel wat voor beide onderdelen een onderbouwing zou geven aan de prijsstelling.

Uit de gecombineerde resultaten van het literatuuronderzoek en de casestudies is geconcludeerd dat de aanpasbaarheid, distributie, functionaliteit, gebruikers, gekoppelde diensten, machine, tijd en toepassing een rol spelen bij het licentiemodel.

Toen op dezelfde wijze het dienstenmodel werd geanalyseerd, kwamen na aggregatie een drietal aspecten (dataset, rapport en documentatie) naar boven die niet onder het dienstenmodel konden worden geclassificeerd. Nadere analyse van de herkomst van deze aspecten leverde het inzicht op dat deze leveringen als vastgelegde kennis (content) kosteloos aan de klant ter beschikking werden gesteld en onderdeel uitmaakten van een dienst waarvoor de leverancier een resultaatverplichting was aangegaan. Hieruit werd de conclusie getrokken dat naast het dienstenmodel ook het contentmodel onderdeel uitmaakt van het software verdienmodel.

Uit de gecombineerde resultaten van het literatuuronderzoek en de casestudies is geconcludeerd dat de inspanning, resultaat, capaciteit, middelen en kennis de aspecten zijn waar het dienstenmodel uit is opgebouwd. Voor het contentmodel zijn deze aspecten data en documentatie.

Uit de prijsaspecten die bij het onderzoek naar het licentie-, diensten en contentmodel zijn meegenomen, werd de veronderstelling gedaan dat het prijsmodel kan worden opgebouwd uit een afrekeneenheid en een prijs waarbij de prijs (mede) tot stand komt aan de hand van prijsbeïnvloedende factoren. De geïdentificeerde prijsaspecten konden worden onderverdeeld in eenheden en prijsbeïnvloedende factoren, zodat kan worden geconcludeerd dat de aanneme kan worden gehandhaafd. Functionaliteit, locatie, machine, persoon/gebruiker, project, tijdseenheid, transactie/gebeurtenis, verwerkingseenheid of een combinatie van deze factoren zijn geïdentificeerd als aspecten die een rol kunnen spelen bij de afrekeneenheid.

7.3. WELKE FACTOREN BEÏNVLOEDEN DE PRIJSSTELLING?

Uit het theoretisch kader volgde een tweetal methoden die kunnen worden gebruikt voor de bepaling van de verkoopprijs: cost-based-pricing en value-based-pricing. Hierbij is tevens het kostenaspect van kwaliteit alsook productontwikkeling aan de hand van klantwaarde aan de orde gekomen. Naast de methodiek is tevens de prijsstrategie behandeld waarbij price skimming, penetration pricing en prijsdifferentiatie zijn uitgewerkt.

Vervolgens is gekeken naar trends in software prijzen. Doordat software wordt geclassificeerd als intellectueel kapitaal wordt het voornamelijk geprijsd op basis van value-based-pricing. Verder wordt de trend benoemd waarbij het aandeel van de licentie-inkomsten in het verdienmodel kleiner wordt terwijl het aandeel van dienstverlening stijgt. De verwachting is dat deze trend grote gevolgen heeft voor productorganisaties die volledig op licentieverkoop zijn gericht.

Middels onderzoek naar de cost- en valuedrivers van de softwareprijs is een kwadrant opgesteld waarbij de aspecten zijn ingedeeld naar de mate van effect op de prijs en de mate waarin het aspect beïnvloed kan worden. Wanneer het kwadrant nader wordt geanalyseerd blijkt dat de drie aspecten die het meest beïnvloedbaar zijn door de aanbieder en ook een behoorlijke effect op de prijs hebben, afhankelijk zijn van beleidsmatige keuzes die worden gemaakt. Het grootste effect op de prijs is het rendement dat de software voor de klant heeft.

7.4. WAT MAAKT HET VERDIENMODEL ROBUUST?

Het verdienmodel is robuust wanneer zowel klant als leverancier op termijn tevreden blijven over de kosten respectievelijk opbrengsten van de overeenkomst. Wanneer voor de tijdspanner wordt uitgegaan van de afschrijvingstermijn van software, dan moet gerekend worden met een periode van 3 tot 5 jaar.

Het verdienmodel wordt robuust als het business model van de klant en de doelstellingen (zowel qua product als qua business) van de leverancier als uitgangspunt worden genomen. Oftewel de waardecreatie voor de klant moet samengaan met de technische en zakelijke doelstellingen van de leverancier.

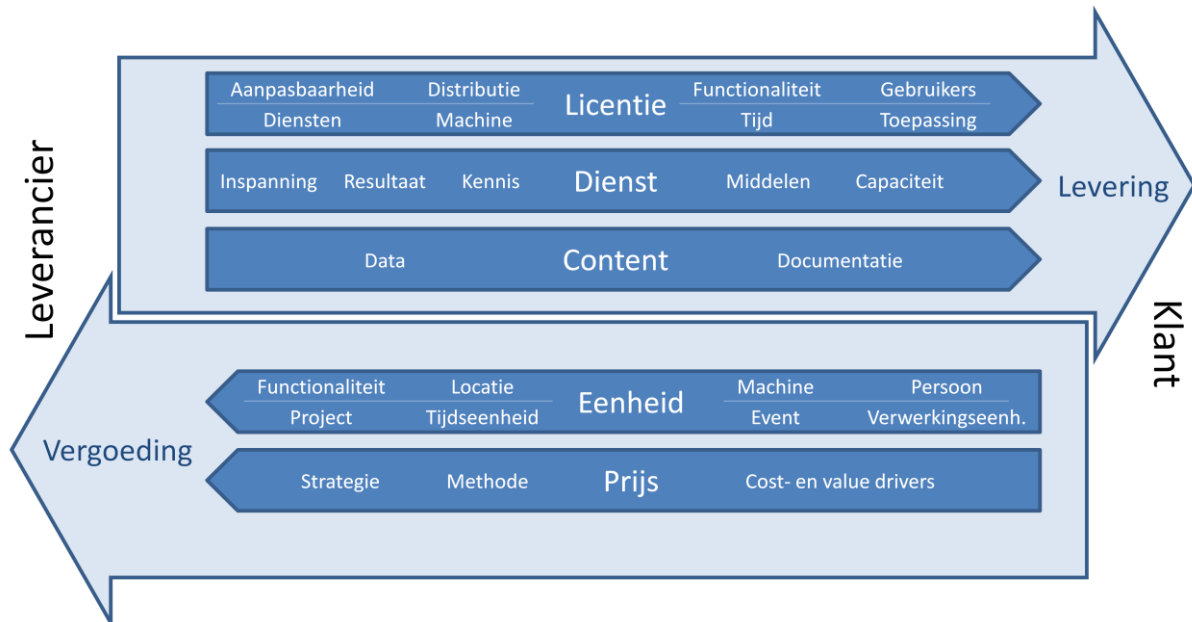
Worden deze resultaten gecombineerd met de inventarisatie van gangbare verdienmodellen en de toenemende klanttevredenheid, dan volgt hieruit de conclusie dat toenemende keuzevrijheid in verdienmodellen voor klanten een trend is die enerzijds door de markt wordt afgedwongen maar anderzijds ook essentieel is om tot een robuust verdienmodel te komen.

7.5. VERDIENMODEL VOOR BEDRIJFS SOFTWARE

Op basis van bovenstaande conclusies is een model uitgewerkt waarin de resultaten worden gecombineerd en gevisualiseerd. In paragraaf 2.1 is beschreven dat het verdienmodel de vorm van de vergoeding beschrijft voor de levering van een leverancier aan een klant. De leverancier en klant vormen dan ook het begin- en eindpunt in onderstaand model. De bovenste pijl is de levering van de leverancier aan de klant, de onderste pijl de vergoeding van de klant aan de leverancier.

De grootte van deze pijlen is gelijk omdat de waarde van de levering en de vergoeding in evenwicht moet zijn om een robuust verdienmodel te bereiken.

De levering kan bestaan uit een licentie, dienst of content, of een combinatie hiervan. Voor deze onderdelen zijn de relevante aspecten weergegeven. De vergoeding bestaat uit een eenheid waarin wordt afgerekend en de verkoopprijs die wordt gehanteerd.



HOOFDSTUK 8. AANBEVELINGEN

Op basis van de conclusies kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan wanneer een organisatie een verdienmodel voor bedrijfssoftware wil implementeren.

- *Voer constructief commercieel beleid.*

Uit het onderzoek is gebleken dat het merendeel van de (sterk) beïnvloedbare cost- en valuedrivers voortkomen uit een constructief commercieel beleid. Hierbij draait het niet alleen om strategische keuzes op het gebied van targets, richtlijnen voor onderhandelingen en de toepassing van staffels, maar ook om een goede productmix. Hiervoor kan worden gekeken naar het aanbieden van licenties, diensten en content. Met name op het gebied van content is er nog veel onontgonnen gebied waar veel potentie ligt.

- *Analyseer de klant*

Het rendement van de software voor de klant en de gebruiksintensiteit van de software zijn van groot tot zeer groot effect op de prijs. Value engineering zou toegepast kunnen worden om tot een product te komen dat aansluit bij de behoeften van de klant zonder dat dit overdadig wordt. Een te uitgebreid of complex systeem leidt tot ontevredenheid van de gebruikers en daarmee tot een daling van de gebruiksintensiteit.

- *Differentieer in verdienmodellen*

De klant wil keuzevrijheid. Om tot een robuust verdienmodel en maximaal rendement te komen, moet de productmix zijn afgestemd op de waardeperceptie van de klant. Zorg voor verschillende samenstellingen van licenties, diensten en content voor verschillende klanten zonder hierbij onnodige transparantie en differentiatie in de afrekeneenheden aan te brengen. Zorg bij voorkeur wel voor verschillende afrekeneenheden waarin de levering wordt aangeboden alsook voor zowel eenmalige als terugkerende betaaltvormen.

Aanbevelingen voor verder onderzoek

In dit onderzoek is een model opgebouwd aan de hand van literatuur en een vijftal cases. Met deze cases is een significant deel van de markt afgedekt maar een breder onderzoek zou kunnen helpen in de verdieping van de resultaten.

Verder is nader onderzoek naar de effecten op de prijs en de mate van beïnvloedbaarheid van de cost- en valuedrivers gewenst aangezien deze op relatieve afweging zijn ingeschaald. Tenslotte zou nader onderzoek naar de waardebepalingsmethodiek van software kunnen bijdrage als ondersteuning voor het implementeren van value-based-costing.

LITERATUUR

Acesso Software. (2005). *Key Trends in Software Pricing and Licensing*. Boston: Acesso Software.

Acesso Software. (2006). *Key Trends in Software Pricing and Licensing*. Boston: Acesso Software.

Acesso Software. (2007). *Key Trends in Software Pricing and Licensing*. Boston: Acesso Software.

Acesso Software. (2008). *Key Trends in Software Pricing and Licensing*. Boston: Acesso Software.

Acesso Software. (2009). *Key Trends in Software Pricing and Licensing*. Boston: Acesso Software.

Acesso Software. (2010). *Key Trends in Software Pricing and Licensing*. Boston: Acesso Software.

Ahtiala, P. (2006). The optimal pricing of computer software and other products with high switching costs. *International Review of Economics and Finance* , (15) 202–211.

Blanchard, B. S., & Fabrycky, W. J. (2008). *Systems Engineering And Analysis*. New Jersey: Pearson Education (US).

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, Vol. 36 No. 2 , 63-76.

Bontis, N. (1996). There's a price on your head: managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly* , Summer, pp. 40-7.

Bontis, N., & Chung, H. (2000, Maart). The evolution of software pricing: from box licenses to application service provider models. *Electronic Networking Applications and Policy* , pp. 246-255.

Bontis, N., Dragonetti, N., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, Vol. 17 No. 4 , 391-402.

Chaffey, D., Mayer, R., Kevin, J., & Fiona, E.-C. (2002). *Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice*. Financial Times/ Prentice Hall; 2 edition.

Cheng, H. K., & Koehler, G. J. (2003 - 35). Optimal Pricing Policies of web-enabled application services. *Decision Support Systems* , pp. 259-272.

Choudhary, V. (2007). Comparison of Software Quality Under Perpetual Licensing and Software as a Service. *Journal of Management Information Systems* , Fall 2007, Vol. 24, No. 2, pp. 141–165.

Clemons, E. K., Hitt, L. M., Thatcher, M. E., & Weber, B. W. (2002). Impacts of e-Commerce and Enhanced Information Endowments on Financial Services: A Quantitative Analysis of Transparency, Differential Pricing and Disintermediation. *Journal of Financial Services Research* 22:1/2 , 73-90.

Cusumano, M. (2007). The Changing Labyrinth of Software Pricing. *Communications of the ACM*, Vol. 50, No. 7 .

Drury, C. (2000). *Management & Cost Accounting: 5th Edition*. London: Thomson.

Gantz, J. (1998). A brand new practice called... time-sharing? *Computerworld* , (July 20, 1998) 27.

Hanson, J., Kazi, S., & Florio, R. (2008). *Software Pricing: Getting Back to Growth*. Accenture.

Haruvy, E., Mahajan, V., & Prasad, A. (2004). The effect of piracy on the market penetration of subscription software. *Journal of Business*, 77 (April) , S81–S107.

Huang, K., & Sundararajan, A. (2005). *Pricing models for on-demand computing*. Center for Digital Economy Research, Stern School of Business, New York University.

InfoSupport. (2010, 9 20). *Applicatiebeheer*. Opgehaald van Applicatiebeheer: <http://www.infosupport.com/Applicatiebeheer.pdf>

Infosupport. (2010, 8 20). *Operationeel beheer*. Opgehaald van <http://www.infosupport.com/OperationeelBeheer.pdf>

McCarty, M. (1999). *Worldwide ASP Review and Forecast*. New York: International Data Corporation (IDC).

Nayak, S. (2006). *Pricing and licensing of software products and services - a study on industry trends*. Massachusetts Institute of Technology.

Open Source Initiative. (2010, 10 13). Opgeroepen op 10 13, 2010, van Open Source Initiative: <http://www.opensource.org/>

Reeleezee. (2010, 9 20). *Reeleezee Startgidsen*. Opgeroepen op 9 20, 2010, van <http://www.reeleezee.nl/netherlands/nl/startgidsen.aspx>

Reeleezee. (sd). *Reeleezee Trainingen*. Opgeroepen op 8 20, 2010, van http://www.reeleezee.nl/netherlands/nl/reeleezee_trainingen_ondernemers.aspx

Salesforce. (2010, 11 20). *Adoption Dashboard*. Opgehaald van <http://sites.force.com/appexchange/listingDetail?listingId=a0330000001mAw6AAE>

Salesforce. (2010, 11 20). *AppExchange*. Opgehaald van <http://sites.force.com/appexchange/home>

Salesforce. (2010, 11 20). *AppExchange Services*. Opgehaald van <http://sites.force.com/appexchange/browse?type=Services>

Salesforce. (2010, 11 20). *Salesforce Community*. Opgehaald van <http://www.salesforce.com/learning-center/community.jsp>

Salesforce. (2010, 11 20). *Salesforce CRM Getting Started Guide*. Opgeroepen op 11 20, 2010, van <http://www.scribd.com/doc/25556612/Salesforce-CRM-getting-started-guide>

Salesforce. (2010, 11 20). *Salesforce CRM workbook*. Opgehaald van http://www.salesforce.com/community/assets/docs/Workbook_final.doc

Salesforce. (2010, 11 20). *Salesforce Learning Center*. Opgehaald van <http://www.salesforce.com/customer-resources/learning-center/#before-you-start>

Salesforce. (2010, 11 20). *Salesforce Ondersteuning en Training*. Opgehaald van <http://www.salesforce.com/nl/services-training/#more>

Salesforce. (2010, 11 20). *Salesforce Training & Certification*. Opgehaald van http://www.salesforce.com/services-training/training_certification/

Stewart, T. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Doubleday/Currency.

Sveiby, K. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*. New York: Berrett-Koehler.

Universal Service. (2006). *Economist* , April 20, 61-62.

Wermer, S. (1999). Spending in High-end Application Service Provider Market will be Euro 1.8 Billion by 2003. *IDC: Primeur Weekly, May 24* .

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 AFGEWOKEN CASES

Leverancier	Product
Unit4Agresso	Multivers
Unit4Agresso	Omnivers
Exact	Exact Globe
Salesforce	Salesforce CRM
Omnnext	Maatwerk
Innovadis	Bryx
Twinfield	Twinfield
Reeleezee	Reeleezee
Microsoft	Dynamics CRM
Microsoft	SQL server
Microsoft	Navision
Animana	Animana ASP
InfoSupport	Maatwerk
SAP	Business One
Business Base	Business Base
AccountView	AccountView

BIJLAGE 2 PRIJSMODEL MULTIVERS (UNIT4AGRESSO)

	Licentieprijzen	Jaarlijks gebruiksrecht (GOK) ¹	Telefonische ondersteuning (TOA) ²
UNIT 4 MULTIVERS BASIC			
Unit 4 Multivers Basic	€ 645	€ 165	gratis
UNIT 4 MULTIVERS LITE			
Unit 4 Multivers Lite incl. Relatiebeheer	€ 1.195	€ 235	gratis
Tweede of derde volledige user ³	€ 1.195	€ 235	gratis
UNIT 4 MULTIVERS incl. Unit 4 Business Connector			
FINANCIEEL			
Financieel	€ 1.995	€ 280	€ 140
Automatische Incasso	€ 695	€ 100	€ 50
Vaste Activa	€ 895	€ 130	€ 65
Multi-D Verbijzondering	€ 895	€ 130	€ 65
Buitenlandse Administraties	€ 1.095	€ 150	€ 75
Intrastat	€ 695	€ 100	€ 50
MULTI-USERTOESLAGEN			
Tweede user	€ 495	€ 80	€ 40
Derde user	€ 415	€ 70	€ 35
Vierde user	€ 365	€ 60	€ 30
Vijfde tot en met negende user	€ 315	€ 50	€ 25
Vanaf tiende user	€ 265	€ 40	€ 20

http://www.unit4agresso.nl/files/U4Multivers_Prijslijst_01012008_web.pdf

BIJLAGE 3 PRIJSMODEL SALESFORCE.COM

Improve sales productivity, boost your win rates, and grow your revenue. **Get started in less than 60 seconds.**
chatter now available for all editions.

<p>Contact Manager Contact management for up to 5 users</p> <p>\$5 /user/month</p> <p>7-day free trial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Store unlimited contacts • Track customer interactions • Stay on top of your day with tasks and reminders • Works with any email application • Integrated with Google Apps • Share documents using the content library • Now with mobile access 	<p>Group Basic sales and marketing for up to 5 users</p> <p>\$25 /user/month</p> <p>14-day free trial</p> <p>Includes all Contact Manager features plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capture leads from your Web site • Track sales opportunities • Pre-built dashboards and reports • Track Google AdWords performance • 12x5 phone support* 	<p>Professional Complete CRM for any size team</p> <p>\$65 /user/month</p> <p>30-day free trial</p> <p>Includes all Group Edition features plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reports and analytics • Customizable dashboards • Mass email and templates • Sales forecasting • Marketing campaigns • Control who sees what data • Share information with partners in real time • Includes customer service features such as cases, solutions, & answers 	<p>BEST VALUE! Our most-popular edition</p> <p>Enterprise Customize CRM for your entire business</p> <p>\$125 /user/month</p> <p>30-day free trial</p> <p>Includes all Professional Edition features plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Workflow and approvals • Sales territory management • Sales Genius. See what works for reps • Integrate with any app via the API • Test customizations in a development sandbox • Offline access • Sales Teams for collaboration on opportunities • Call scripting to guide best practices** 	<p>Unlimited Premier support tailors CRM for your business</p> <p>\$250 /user/month</p> <p>30-day free trial</p> <p>Includes all Enterprise Edition features plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24x7 Premier Support • Designated administrator • Developer sandboxes for testing, training, and development • Fully customizable mobile capabilities • Unlimited customizations and applications • Increased storage limits†
---	---	---	---	---

<http://www.salesforce.com/products/editions-pricing/>

BIJLAGE 4 PRIJSMODEL REELEEZEE

Reeleezee hanteert onderstaande abonnementsprijzen voor eindgebruikers

De maandelijkse abonnementsbedragen gelden steeds per (bedrijfs)administratie. Klanten die meerdere abonnementen Administratie Business afsluiten ontvangen een korting van 50 procent op het 2e en volgende abonnementen. LET OP: deze kortingen komen niet automatisch op uw factuur; neem hiervoor contact op met onze afdeling abonnementen op 0346-258080!

Eindgebruiker abonnementen	Prijs	Per	Gebruikers
Reeleezee Administratie Economy	€ 24,95	Maand	1 gebruiker
Reeleezee Administratie Business *	€ 34,95	Maand	2 gebruikers
Extra Gebruiker Administratie Business	€ 8,95	Maand	
Reeleezee Factuur	€ 14,95	Maand	1 gebruiker
Extra Gebruiker Reeleezee Factuur	€ 4,95	Maand	
Reeleezee Periodieke Facturen	€ 14,95	Maand	1 gebruiker
Extra Gebruiker Periodieke Facturen	€ 4,95	Maand	
Reeleezee Uren	€ 14,95	Maand	1 gebruiker
Extra Gebruiker Uren	€ 4,95	Maand	
Budgettering	€ 9,95	Maand	1 gebruiker

Prijzen excl. BTW op basis van maandabonnement.
* Maandbedrag geldt voor eerste abonnement. Voor meerdere abonnementen op deze module geldt een kortingsregeling.
Neem hiervoor contact op met Reeleezee.

http://www.reeleezee.nl/netherlands/nl/ondernemers_prijislijst.aspx

BIJLAGE 5 MICROSOFT SQL SERVER

Overzicht licentieprogramma's

SQL Server 2005				
Licencing		Server License		Processor License
		Device CAL	User CAL	
Editions	Enterprise Edition	\$13,969 with 25 CALs \$162 per additional CAL		\$24,999
	Standard Edition	\$1,849 with 5 CALs \$162 per additional CAL		\$5,999
	Workgroup Edition	\$739 with 5 CALs \$146 per additional CAL		\$3,899
	Developer Edition	-		\$ 49
	Express Edition	\$ 0		
	Compact Edition	\$ 0		
	Evaluation Edition			
	SPLA Program	\$ / month		\$ / month
	ISV Program	?		?

Volume Licensing (MVL)	Open License
	Open Value
	Open Value Subscription
	Select License
	Select Plus
	Enterprise Agreement
	Enterprise Subscription Agr.

http://download.microsoft.com/download/7/a/a/7aa89a8b-bf4d-446b-a50c-c9b00024df33/249188/VLP_Interactive_Commercial_Final_April%2007.pdf

Edities

- *Evaluation edition*; gratis editie met alle leverbare functionaliteit maar maximaal bruikbaar voor 180 dagen.
- *Compact edition*; gratis editie voor embedded gebruik (gebruik op 1 desktop of een mobiel apparaat zoals een PDA of smartphone)
- *Express edition*; gratis editie met beperkte functionaliteit en beperkte capaciteit (maximaal 1 CPU, 1 Gb geheugen en 4 Gb dataomvang).
- *Developer edition*; editie met alle leverbare functionaliteit maar met de restrictie dat het niet in productie mag worden genomen.
- *Workgroup edition*; editie met functionaliteit voor kleine organisaties. Beperkt tot 2 CPU's en 3 Gb geheugen.
- *Standard edition*; editie met functionaliteit voor middelgrote organisaties. Beperkt tot 4 CPU's.
- *Enterprise edition*; editie met functionaliteit voor grote organisaties en zonder beperkingen.

<http://www.microsoft.com/sqlserver/2005/en/us/editions.aspx>

Microsoft Volume Licensing Program

Open License: For small to midsize organizations with five to 250+ desktop PCs, Open License has the minimum license requirement of all volume license programs and offers volume pricing with the flexibility to pay as you go. It allows you to acquire additional software products as needed to grow with your changing business needs. Open Business offers volume pricing with minimum license requirements and a greater discount for a larger up-front order.

Open Value: Open Value offers small to midsize organizations with five to 250+ desktop PCs simplified license management for more control over your IT investment and better management of your software costs with the advantages of Software Assurance.

Open Value Subscription: Open Value Subscription offers small to midsize organizations with five to 250+ desktop PCs the lowest up-front costs with access to Microsoft licensed products for the term of the agreement through subscription-based licensing. Open Value Subscription affords the flexibility to reduce your total licensing costs in years when your desktop PC count declines.

Select License: For midsize to large organizations that have mixed software requirements, Select License allows you to acquire the latest Microsoft technology on a pay as you go basis with price levels established for each pool of products (applications, systems, or servers) based on a three-year forecast.

Select Plus: Customers asked for a Microsoft Volume Licensing solution that offers more flexibility, better asset management, and a way to balance growing technology needs with predictable costs. Microsoft Select Plus is for midsize and large organizations that want to acquire their software licenses and services per product pool at any business unit or department level, while realizing advantages as one organization. Unique features like a single customer ID, an agreement that never expires and full 36 months of Software Assurance add value.

Enterprise Agreement: The Enterprise Agreement offers large organizations substantial cost savings over standard license pricing, as well as simplified license and budget tracking through a single agreement. With the Enterprise Agreement, you can easily standardize on the latest Microsoft technology across your enterprise.

Enterprise Subscription Agreement: The Enterprise Subscription Agreement offers large organizations subscription-based licensing with substantial cost savings over standard license pricing. You acquire only what you need when you need it, with simplified license and budget tracking through a single agreement.

BIJLAGE 6 SOFTWARE PRICE WATERFALL

Software Price Waterfall

