

## Service Level Agreements: een literatuuroverzicht

door D. VANDAELE en P. GEMMEL



Darline Vandaele  
UGent, Faculteit Econo-  
mie en Bedrijfskunde,  
Vakgroep Beleidsinforma-  
tie, Operationeel Beheer  
en Technologiebeleid



Paul Gemmel  
UGent, Faculteit Econo-  
mie en Bedrijfskunde,  
Vakgroep Beleidsinforma-  
tie, Operationeel Beheer  
en Technologiebeleid

### ABSTRACT

Service Level Agreements (SLAs) enclose the conventions between a service provider and a customer about the minimal acceptable service delivered. Despite the managerial importance of these agreements there are little writings outside the IT on this topic.

This article gives an overview of the literature about Service Level Agreements, stressing the applicability of the theoretical aspects for all services. The issues discussed are a standardized definition for SLAs, the different kinds of agreements, the desired objectives and a general procedure to establish such an agreement.

The important contributions of this article are a review of the literature on SLAs, the added critical notes and the attention given to possible further research about SLAs.

\* \* \*

Service Level Agreements (SLAs) zijn overeenkomsten tussen een dienstverlener en een klant over het minimaal aanvaardbare serviceniveau. Ondanks het managerial belang van deze overeenkomsten bestaat er weinig literatuur over dit onderwerp buiten de IT-omgeving.

Dit artikel geeft een overzicht van de literatuur over Service Level Agreements, waarbij de nadruk gelegd wordt op de toepasbaarheid van de theoretische aspecten in de verschillende dienstensectoren. De behandelde aspecten zijn een gestandaardiseerde definitie van SLAs, de verschillende soorten overeenkomsten, de gewenste objectieven en een algemene opstellingsprocedure voor een dergelijke overeenkomst.

De belangrijkste bijdragen van dit artikel zijn, naast het samenvattende karakter van de tekst, de kritische opmerkingen en de aandacht voor verder wetenschappelijk onderzoek rond SLAs.

## I. INLEIDING

Een Service Level Agreement (SLA) is een overeenkomst tussen een dienstverlener en een klant waarbij een minimaal aanvaardbaar serviceniveau wordt vastgelegd. Deze overeenkomsten werden voor het eerst opgesteld in de jaren zestig in het kader van outsourcing binnen de IT-sector (Koch (1998)). Sindsdien hebben SLAs een aantal evoluties ondergaan. Ten eerste staat de klant centraler (Koch (1998)): het zijn bilaterale contacten geworden (Johnston en Clark (2001)). Daarenboven worden niet enkel overeenkomsten met externe dienstverleners afgesloten, maar ook intern, binnen de organisatie zelf (Snell (1997)). Bovendien worden SLAs nu eveneens in andere dienstensectoren toegepast, zoals de telecommunicatie en de expeditie (Sturm (2000) en (2002a)). De mogelijkheid voor het opstellen van een SLA doet zich ondermeer ook voor binnen de gezondheidssector en de bewakingsindustrie. Hieruit blijkt dat de voorbij jaren zowel het toepassingsgebied als de inhoud van deze overeenkomsten uitgebreid zijn.

Ondanks het toenemende wetenschappelijk en managerial belang van deze overeenkomsten is de literatuur over Service Level Agreements beperkt. In de IT-omgeving wordt er wel enige aandacht besteed aan dit onderwerp, maar deze literatuur is zeer specifiek en niet altijd toepasbaar in de andere sectoren van de economie. Bovendien behandelen de verschillende artikels steeds dezelfde topics, zonder enige diepgang toe te voegen, en is het geheel weinig overzichtelijk.

In dit artikel is het de bedoeling om een gestructureerd overzicht te geven van de reeds bestaande kennis over SLAs, om op die manier een éénvormige basis te creëren van waaruit toekomstig onderzoek kan starten. Hierbij ligt de nadruk op de toepasbaarheid in diverse dienstensectoren, en dus niet alleen in de IT-sector. De concrete inhoud van een Service Level Agreement wordt hierbij niet expliciet behandeld, aangezien reeds verschillende auteurs deze topic beschreven hebben (Hallows (1995); Karten (1996a); Pantry en Griffiths (1997); Sturm, Morris en Jander (2000)) en het kritiekloos herhalen van een dergelijke leidraad biedt geen toegevoegde waarde voor dit artikel.

In deze tekst wordt er vooreerst een duidelijke definitie van Service Level Agreements opgesteld, waarna de verschillende soorten SLAs besproken worden. Vervolgens staan we even stil bij de diverse doelstellingen voor het opstellen van dergelijke overeenkomsten en tenslotte wordt er een geïntegreerde opstellingsprocedure weergegeven.

## II. DEFINITIE VAN SERVICE LEVEL AGREEMENTS

Het begrip ‘Service Level Agreement’ (SLA) kent in de literatuur geen eenduidige betekenis. De meeste auteurs zijn het eens over de kern van het begrip. Men beschouwt het als een overeenkomst tussen een dienstverlener en een klant waarbij een minimum aanvaardbaar serviceniveau vastgelegd wordt (Hiles (1994)).

Als men echter de verschillende definities in detail bestudeert, zijn er onderling toch nuanceverschillen waar te nemen. Abdul Rahman (2000) beschouwt een Service Level Agreement niet als een wettelijk contract, maar als een ‘proxy contract’. Dit betekent dat een SLA niet het waterdichte karakter heeft van een contract, noch enige wettelijke invloed. De clausules in een SLA zijn niet juridisch afdwingbaar. Het oplossen van problemen bij het niet naleven van de afspraken kan hierdoor heel moeizaam verlopen (Pantry en Griffiths (1997)).

Voor Karten (1996a) is een Service Level Agreement meer dan het resultaat van een onderhandelingsproces. Een SLA wordt immers gecreëerd om de gemeenschappelijke opvattingen over de dienst te bevorderen en de prioriteiten en verantwoordelijkheden vast te leggen. Op die manier helpt de overeenkomst conflicten vermijden en speelt ze ook een belangrijke rol in het managen van de verwachtingen van de klant. Theo de Wit (1999) benadrukt dat naast alle bindende afspraken met de bijhorende prijs, ook de verantwoordelijkheden van de klant vermeld moeten worden. Pantry en Griffiths (1997) wijzen er bovendien op dat in een SLA een formulering moet opgenomen zijn die bepaalt wat er dient te gebeuren indien de dienst niet correct geleverd wordt. Volgens hen is het eveneens belangrijk dat er een schema opgesteld wordt van de kosten en middelen die nodig zijn voor de uitvoering van de overeenkomst.

Uit deze theoretische beschrijvingen kunnen een aantal gemeenschappelijke kenmerken van SLAs afgeleid worden. Een eerste kenmerk is het bilaterale karakter van Service Level Agreements (Johnston en Clark (2001)). Zowel de dienstverlener als de klant moeten de inhoud van de overeenkomst goedkeuren en bereid zijn deze te tekenen. De leverancier mag niet eenzijdig bepalen wat hij zal leveren: hij moet rekening houden met de behoeften en verwachtingen van de individuele klant. Dit kenmerk bepaalt het grote verschil met de zogenaamde servicegaranties. Deze zijn enkel een belofte van de leverancier naar de klant toe (Hart (1988)). De afnemer van de dienst heeft recht op een vergoeding bij het niet nakomen van de servicegarantie,

maar hij heeft geen inspraak in de belofte die de dienstverlener aangaat. Bijgevolg zal de klant geen verantwoordelijkheden tegenover de leverancier hebben. Aangezien bij een SLA beide partijen de overeenkomst tekenen, dragen ze hier wel alle twee de verantwoordelijkheid voor de afspraken vermeld in het contract.

Bij het opstellen van een SLA worden de mogelijkheden van de leverancier afgewogen ten opzichte van de wensen van de klant. Hierbij wordt er rekening gehouden met de kosten verbonden aan de operaties nodig om de dienst te verwezenlijken. Op deze manier vermijdt men dat er een overschot aan kwaliteit, gepaard met extra kosten, geleverd wordt. Het bepalen van de minimale dienstverlening gebeurt dus door de belangen van de twee partijen tegenover elkaar af te wegen (Van Ossel (1998)).

Voor het vastleggen van het minimaal aanvaardbaar serviceniveau maakt men gebruik van een aantal criteria, waarvoor een norm wordt vastgelegd. Deze criteria worden afgeleid van de essentiële kenmerken van de dienst, die men kan terugvinden in het serviceconcept<sup>1</sup> van de onderneming. Het vastleggen van deze criteria leidt tot een kwantificering van de dienst. Het eerder abstracte serviceconcept wordt vertaald naar concrete prestatie maatstaven. De kwaliteit van de dienst wordt hierdoor niet alleen meetbaar gemaakt, de dienst op zich wordt tastbaarder (Van Ossel (1998)) en de criteria kunnen de basis vormen voor een geïntegreerd prestatie-meetsysteem van het personeel (Koch (1998)). Daarbij merken we nog op dat een SLA pas volledig is indien de meetprocedures beschreven zijn en de frequentie van rapporteren bepaald is (Hallows (1995)).

Voor een goed functionerend SLA is het bovendien van primordiaal belang dat de overeenkomst slechts opgesteld wordt voor een beperkte periode en dat die regelmatig aangepast wordt aan de veranderende omgeving. Een SLA moet opgevat worden als een levend document (Karten (1996a)): beide partijen moeten op vastgestelde tijdstippen rond de tafel gaan zitten om opnieuw te onderhandelen over de afspraken in het contract.

Theo de Wit (1999) definieert een SLA aan de hand van vier fasen die elkaar opvolgen in een groeimodel. De eerste fase bestaat uit overeenkomsten met serviceniveaus op basis van producten. Deze bevatten kengetallen die gerelateerd zijn aan de techniek en de technische infrastructuur, bijvoorbeeld een netcapaciteit van 9600 bps.

In een volgende fase worden de serviceniveaus gebaseerd op activiteiten. Men maakt gedetailleerde werkafspraken en naast aandacht voor

de kosten hecht men ook belang aan wat het zal opleveren. Een voorbeeld is het bepalen van het aantal back-ups tijdens een werkdag.

Het is echter relevanter om afspraken te maken op basis van prestaties, daar activiteiten alleen weergeven hoe lang er gewerkt is en niets zeggen over het resultaat. Dit is de derde fase van het groeimodel. Een voorbeeld van dergelijk serviceniveau is een 99% beschikbaarheid van een applicatie tijdens de kantooruren.

De laatste fase bevat serviceniveaus op basis van prestatie-eenheden die relevant zijn voor de klant. Het zijn stuurparameters die gericht zijn op de klant en die voor de onderneming van de dienstverlener mogelijk niet van toepassing zijn, in tegenstelling tot de parameters uit de vorige fasen. Zo is bijvoorbeeld bij de Nederlandse Spoorwegen (NS) de prijs per afgelegde kilometer een belangrijke prestatie-eenheid voor de klant, terwijl de energiekosten een stuurparameter voor de NS zelf zijn.

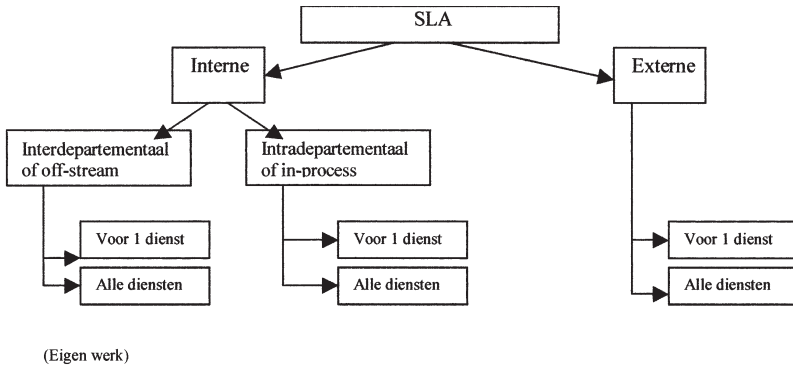
Volgens de Wit (1999) zijn de overeenkomsten in alle vier de fasen te beschouwen als SLAs. Als we echter rekening houden met de hierboven vermelde definities, dan zal een overeenkomst in de eerste drie fasen niet gelijkgesteld worden aan een SLA. Een essentieel kenmerk van deze overeenkomsten is immers het afwegen van de mogelijkheden van de leverancier ten opzichte van de wensen van de klant (Van Ossel (1998)) en dit gebeurt slechts in de laatste fase.

Bovendien is het volgens Pantry en Griffiths (1997) voldoende als er in een SLA vermeld wordt wat er moet gebeuren (eerste fase). Het is niet noodzakelijk dat er beschreven wordt hoe de dienst geleverd zal worden. Hierdoor wordt de tweede fase van de Wit (1999) overbodig. Hierbij merken we op dat het opnemen van de te vervullen activiteiten de mogelijkheden van de leverancier tot het verbeteren van de dienstverlening zou kunnen beperken (Pantry en Griffiths (1997)).

### III. SOORTEN SERVICE LEVEL AGREEMENTS

Het opstellen van Service Level Agreements vereist de betrokkenheid van de klant bij het vormingsproces. Voor een klant met afwijkende behoeften en verlangens zal men immers een ander contract moeten afsluiten. Dit heeft tot gevolg dat er een grote verscheidenheid aan overeenkomsten zal ontstaan. Deze kunnen geordend worden in verschillende categorieën, afhankelijk van de intrinsieke kenmerken van een SLA, zoals de organisatie van de klant, de structuur van de SLA en het bindend karakter.

FIGUUR 1  
*Gestructureerde voorstelling van de soorten SLAs*



Figuur 1 geeft een gestructureerd overzicht van de soorten SLAs.

#### A. *Indeling volgens de organisatie van de klant*

Een voor de hand liggende onderverdeling is deze in interne en externe SLAs. Als de afnemer van de dienst behoort tot de organisatie die de dienst verleent, spreekt men van interne overeenkomsten, terwijl afspraken gemaakt met klanten die zich buiten de grenzen van de onderneming bevinden externe contracten genoemd worden. Een andere benaming voor interne en externe Service Level Agreements is respectievelijk een dienstverleningsovereenkomst en een klantgerichte SLA (Hallows (1995)). Hierbij blijkt de eerstgenoemde een drijvende kracht voor de laatstgenoemde te zijn.

Interne Service Level Agreements kunnen nog verder onderverdeeld worden. Er zijn echter verschillende manieren om deze indeling te maken. Men kan ofwel een onderscheid maken tussen interdepartementale en intradepartementale SLAs ofwel tussen ‘in-process’ en ‘off-stream’ Service Level Agreements.

De indeling in interdepartementale en intradepartementale SLAs wordt ondermeer gemaakt door H M Treasury (1994). Een interne overeenkomst omvat een interdepartementale activiteit als een dienst door een bepaalde afdeling van een organisatie geleverd wordt aan een andere afdeling van dezelfde organisatie. Als de dienstverlening echter plaatsvindt tussen twee onderdelen van een zelfde afdeling spreekt men

over intradepartementale SLAs. Hetzelfde onderscheid vinden we ook terug bij Pantry en Griffiths (1997), toegepast in de overheidssector.

De andere manier om interne Service Level Agreements op te splitsen wordt beschreven door Van Ossel (1998). Volgens hem kunnen deze overeenkomsten gebruikt worden om het concept van de interne klant te ontwikkelen. Dit concept houdt in dat de interne kwaliteit van de dienstverlening zal verhogen indien de leverancier de afnemer van de dienst binnen de onderneming op dezelfde manier behandelt als de externe klanten. Het is echter niet eenvoudig om dit te realiseren, aangezien interne leveranciers binnen de organisatie meestal beschikken over een monopolie.

Het probleem van de interne klant is het grootst bij 'off-stream' activiteiten. Hierbij vindt er geen overdracht van werk plaats tussen de twee partijen. De klant kan zijn taken verder uitvoeren, ook al is het werk geleverd door de dienstverlener niet van goede kwaliteit, want ze behoren niet tot dezelfde werkstroom. Maatregelen die het monopolie van de interne dienstverlener doorbreken, zoals uitbesteding of de mogelijkheid tot extern aankopen, kunnen de interne leverancier aansporen tot het leveren van betere kwaliteit. Een andere optie is het opstellen van een 'off-stream' SLA tussen de interne leverancier en de klant die de kwaliteitscriteria voor de dienst bepaalt.

Indien de afnemer van de dienst de volgende stap in het proces uitvoert, spreken we van 'in-process' activiteiten. De klant is afhankelijk van de prestaties van de leverancier voor het uitvoeren van de verdere activiteiten in het proces: de leverancier moet zijn taak voltooid hebben, vooraleer de klant zijn taak kan aanvangen. In dit geval biedt uitbesteding dus geen alternatief om de interne leverancier aan te zetten tot het leveren van betere kwaliteit. Een 'in-process' SLA kan hier een oplossing bieden: deze bepaalt immers de criteria waaraan de interne leverancier moet voldoen en verzekert op die manier de kwaliteit van de interne dienstverlening.

Hierbij merken we op dat er een zekere parallel bestaat tussen de twee onderverdelingen van interne Service Level Agreements. De activiteiten tussen twee departementen behoren meestal niet tot dezelfde werkstroom. Dit heeft tot gevolg dat de interdepartementale SLAs overwegend ook als 'off-stream' SLAs beschouwd kunnen worden. Analooch bemerken we dat de activiteiten binnen eenzelfde departement voornamelijk behoren tot dezelfde werkstroom, waardoor intradepartementale SLAs in de meeste gevallen gelijkgesteld kunnen worden aan 'in-process' SLAs. Hierbij merken we wel op dat de

analogie tussen deze twee verschillende indelingen van interne SLAs sterk afhankelijk zal zijn van de gekozen organisatiestructuur van de betrokken onderneming en de beschreven parallel zal bijgevolg niet in alle situaties vanzelfsprekend zijn.

Binnen het domein van Service Level Agreements worden echter niet alle begrippen op een zelfde manier geïnterpreteerd. Eén begrip heeft meerdere betekenissen en voor een bepaald concept bestaan verschillende termen, zoals bij de definiëring en onderverdeling van een interne SLA (Sturm, Morris en Jander (2000); Korzeniowski (2000)). In deze tekst volgen we de visie beschreven door H M Treasury (1994) en worden interne SLAs beschouwd als een overkoepelende term voor interdepartementale én intradepartementale overeenkomsten.

### *B. Indeling volgens de structuur van een Service Level Agreement*

Theo de Wit (1999) onderscheidt drie alternatieve SLA-structuren naargelang het aantal klanten en diensten die bij de overeenkomst betrokken zijn.

Ten eerste kan een leverancier voor elke dienst én voor elke klant een andere SLA opstellen. Dit leidt tot een groot aantal Service Level Agreements, waarbij de serviceniveaus van verschillende overeenkomsten van elkaar afhankelijk kunnen zijn. Hierdoor bekomt men een verzameling van SLAs die moeilijk te besturen is. Het positieve aan deze aanpak is dat als een bepaalde klant het niveau van een dienst wil wijzigen, er slechts over één SLA onderhandeld moet worden.

Ten tweede kan men een overeenkomst voor een bepaalde dienst afsluiten die voor alle klanten identiek is. Het is evident dat deze variant enkel toepasbaar is indien de wensen van de verschillende klanten niet te veel van elkaar verschillen. Deze werkwijze laat een meer overzichtelijke dienstverlening toe. In dit geval spreekt de Wit (1999) van een Algemene Service Norm (ASN) in plaats van een Service Level Agreement.

Tenslotte is het mogelijk om per klant een SLA voor alle diensten af te sluiten. Dit betekent dat in één overeenkomst het volledige dienstenpakket van de leverancier wordt opgenomen. Via deze mogelijkheid kan men inspelen op de verschillende behoeften van de diverse klanten, terwijl men toch het overzicht over de totale verzameling SLAs behoudt. Het nadeel is dat de volledige overeenkomst herzien moet worden als de klant de vereisten van een bepaalde dienst wil veranderen of een dienst niet meer wil aankopen.

De Winter (2001) groepeerde de eerste en de laatste vorm beschreven door Theo de Wit (1999) onder één term, namelijk een 'directe dienstverlening SLA'. Ze benadrukt dat SLAs enkel opgesteld kunnen worden voor een specifieke klant met een specifieke set van diensten. Dit betekent dat er geen Service Level Agreement kan opgesteld worden voor een groep van klanten. Iedere afnemer van de dienst heeft andere verlangens en het dienstenniveau kan niet veralgemeend worden voor alle klanten van een onderneming. Hieruit kunnen we afleiden dat volgens De Winter (2001) een Algemene Service Norm, zoals voorgesteld door de Wit (1999), niet bestaat.

Naar onze mening zal een algemene servicenorm, in de betekenis van een Service Level Agreement, inderdaad weinig voorkomen in de realiteit. Indien men een afspraak maakt met verschillende klanten, dan kan men de inhoud immers niet afstemmen op de individuele behoeften van elke klant. Dit is nochtans één van de meest essentiële kenmerken van een SLA (Johnston en Clark (2001)) en zorgt voor het grote onderscheid tussen servicegaranties en Service Level Agreements, zoals eerder vermeld. Hieruit blijkt dat een algemene servicenorm meer gelijkenis vertoont met een servicegarantie in plaats van met een SLA. In het verdere verloop van dit artikel beschouwen we een ASN dan ook niet als behorend tot de SLAs die hierboven gedefinieerd werden.

### *C. Indeling volgens het bindend karakter van een Service Level Agreement*

Behalve de criteria 'organisatie van de klant' en structuur kunnen de verscheidene SLAs op basis van hun bindend karakter onderverdeeld worden in twee categorieën. Hallows (1995) onderscheidt de adviseerende en contractuele SLAs. Deze twee vormen zijn evenwaardig: beiden helpen de verwachtingen van de klant beheersen. Het belangrijkste verschil tussen deze twee vormen is echter het al dan niet voorkomen van een terugbetalingssysteem. Bij een adviseerende SLA worden er geen financiële sancties in de overeenkomst opgenomen en deze SLA wordt geprefereerd indien men de dienstverlening in het algemeen wenst te verbeteren. Een contractuele SLA daarentegen wordt voornamelijk opgesteld wanneer er een grote behoefte is aan het opstellen van een terugbetalingssysteem. Volgens Hallows (1995) zijn er echter negatieve effecten aan deze vorm verbonden: een contractuele SLA beperkt de impact en de bruikbaarheid van de overeenkomst en voegt geen waarde

toe aan het proces. Als oorzaken vermeldt hij het opnemen van dienstenniveaus die in de huidige situatie meestal al bereikt zijn en de ‘symbolische’ financiële boetes. In dit geval zal een contractuele SLA niet uitnodigen tot het verbeteren van de geleverde prestatie.

Hierbij wensen we op te merken dat de bevindingen van Hallows (1995) enkel gebaseerd zijn op ervaringen uit de publieke sector en bovendien hebben SLAs sindsdien al enige evolutie ondergaan. Het besef dat het opnemen van overtuigende bestraffingen, of ook beloningen, een belangrijke voorwaarde vormen voor het succesvol invoeren van een Service Level Agreement neemt steeds meer toe (Norfolk (2000)). Hieruit blijkt dat de nadelen vermeld door Hallows (1995) nu niet meer van kracht zijn, waardoor contractuele SLAs als een volwaardig alternatief beschouwd kunnen worden.

Volgens Hallows (1995) behoort er tot deze indeling nog een derde vorm, namelijk een hybride SLA. Deze bevat zowel adviserende als contractuele elementen en is eigenlijk een soort tussenvorm. Door deze overeenkomst is het mogelijk het beste van de twee vormen te combineren: een stimulans tot verbetering en een terugbetalingssysteem.

#### IV. DOELSTELLINGEN VAN HET OPSTELLEN VAN SERVICE LEVEL AGREEMENTS

Uit de verschillende definities van een SLA kunnen diverse redenen afgeleid worden voor het opstellen van dergelijke overeenkomsten. De meest essentiële objectieven die men wenst te realiseren door het aangaan van SLAs kan men opdelen in twee groepen. De eerste groep zijn de primaire doelstellingen en de tweede groep bestaat uit secundaire objectieven die uit de eerste groep afleidbaar zijn.

##### A. *Primaire doelstellingen*

Pantry en Griffiths (1997) formuleren drie basisdoelstellingen voor het opstellen van SLAs.

Ten eerste zorgt een SLA ervoor dat de behoeften van de klant opgespoord en geformuleerd worden. Deze formulering gebeurt aan de hand van een beschrijving van de te leveren dienst of door het selecteren van enkele beschikbare diensten uit een overzichtslijst.

Ten tweede moeten de processen die nodig zijn om de behoeften en wensen van de klant te vervullen, grondig geanalyseerd worden en in

de overeenkomst opgenomen. De nadruk ligt vooral op wat er moet gebeuren zonder te vermelden hoe dit gerealiseerd kan worden. Dit geeft de dienstverlener de vrijheid een bepaalde methode te kiezen en eventueel tijdens het verdere verloop van de overeenkomst verbeteringen aan te brengen.

Tenslotte wordt er in de overeenkomst een prestatie-meetsysteem gedefinieerd. Dit betekent dat in een SLA de criteria en maatstaven voor het meten van de geleverde prestatie eveneens opgenomen worden. Op die manier kan men de kwaliteit van de geleverde dienst controleren.

Voor het bereiken van deze drie doelstellingen stellen Pantry en Griffiths (1997) twee voorwaarden. Ten eerste moet een SLA registreren wat de klant wenst aan te kopen en dus wat de leverancier verwacht wordt te leveren. De tweede voorwaarde is het gedetailleerd beschrijven van de afgesproken diensten, maar niet in die mate dat toekomstige ontwikkelingen of veranderingen verhinderd worden.

De doelstellingen die door Pantry en Griffiths (1997) worden opgesomd, vinden we onder een vertekende vorm ook terug bij Hallows (1995). Hij beweert dat de objectieven van een SLA zowel geformuleerd kunnen worden vanuit het standpunt van de leverancier als vanuit het standpunt van de klant.

Voor de klant is het belangrijkste objectief bij het opstellen van een SLA het begrijpen van de dienst, de serviceniveaus en de meetcriteria. Aan de hand van de overeenkomst verwerft hij inzicht in de aangeboden dienstenniveaus en de maatstaven waaraan ze getoetst worden. Bovendien wordt de klant zich bewust van de acties die hij moet ondernemen om de serviceniveaus te verzekeren en heeft hij meer vertrouwen in en zekerheid over de capaciteiten van de dienstverlener om de dienst daadwerkelijk te leveren. Daarnaast is een SLA een ideaal middel om de niveaus van de dienstverlening af te stemmen op de behoeften en wensen van de klant.

Het opstellen van een SLA heeft voor de dienstverlener als belangrijkste doelstelling het verduidelijken van de serviceniveaus, zowel aan de klant als aan het personeel die de dienst moet leveren. Daarboven draagt een Service Level Agreement bij tot het formuleren van haalbare niveaus die opgevolgd en gemeten worden. Aan de hand van de overeenkomst kan de dienstverlener ook peilen naar het succes van de onderneming: hij kan nagaan of de afgesproken diensten daadwerkelijk verleend worden.

Hallows (1995) benadrukt dat een SLA opgesteld wordt om de verlangens van de klant op een correcte manier te bepalen. De

overeenkomst maakt daarenboven zowel aan de klant als aan het personeel duidelijk wat er van hen verwacht wordt om een aanvaardbare prestatie te kunnen leveren. Bovendien wordt een SLA beschouwd als een middel om het succes van de onderneming in het leveren van de dienst te meten en af te wegen ten opzichte van de afspraken in de overeenkomst. Hieruit blijkt dat de opvatting van Hallows (1995) overeenstemt met de doelstellingen die door Pantry en Griffiths (1997) geformuleerd worden. Deze drie doelstellingen vinden we eveneens terug bij andere auteurs, zoals bij Abdul Rahman (2000). Dit betekent dat we kunnen stellen dat de drie objectieven: bepalen van de behoeften van de klant, definiëren van de noodzakelijke processen en opstellen van een prestatie-meetsysteem beschouwd worden als de primaire doelstellingen van Service Level Agreements.

Volgens ons inzien bestaat er nog een vierde primaire doelstelling, namelijk het managen van de relatie tussen de klant en de dienstverlener. Dit objectief wordt niet expliciet in de literatuur vermeld als zijnde een primaire doelstelling. Uit het belang van relatiemanagement en -marketing (Kotler (1997)) en uit de invloed van Service Level Agreements op de lange termijnrelatie tussen de leverancier en de klant (Johnston en Clark (2001)) kunnen we echter afleiden dat ook deze impact van SLAs beschouwd kan worden als een primaire doelstelling. Bovendien wordt door verschillende auteurs de link gelegd tussen een succesvolle SLA en een duurzame relatie met de klant (Karten (1996a); Ford (1996)). Volgens Johnston en Clark (2001) is dit één van de meest essentiële doelstellingen van dergelijke overeenkomsten, maar wordt dit aspect vaak verwaarloosd.

## B. *Secundaire doelstellingen*

Naast de primaire doelstellingen bestaan er heel wat objectieven, die in de literatuur niet expliciet vermeld worden als doelstellingen van een Service Level Agreement, maar die afgeleid kunnen worden uit de opvattingen van diverse auteurs over de taken van zo'n overeenkomst. Deze objectieven zullen we secundaire doelstellingen noemen. Hierbij merken we op dat de meeste van deze secundaire doelstellingen gerelateerd zijn aan één van de primaire doelstellingen. Deze secundaire objectieven zullen we dan ook onderverdelen naar de vier hierboven vermelde primaire objectieven: het bepalen van de behoeften van de klant, het definiëren van de noodzakelijke processen, het opstellen van een prestatie-meetsysteem en het managen van de relatie met de klant.

Een overzicht van de verschillende doelstellingen wordt in Tabel 1 weergegeven.

### 1. Bepalen van de behoeften van de klant

Uit de primaire doelstelling ‘het bepalen van de klantenbehoeften’ kunnen twee secundaire objectieven afgeleid worden. Een Service Level Agreement kan opgesteld worden om de verwachtingen van de klant te beheersen en om de klant zelf tevreden te stellen.

Sturm, Morris en Jander (2000) gebruiken de term ‘expectation creep’ om aan te tonen dat mensen steeds meer verlangen. Het is niet omdat de klant vandaag tevreden is met een bepaalde dienstverlening, dat hij dat morgen nog steeds zal zijn. Er worden steeds strengere eisen gesteld aan de leverancier van de dienst. Het opstellen van een SLA vermijdt dat de verwachtingen van de klant onbeheersbaar worden. De normen gedefinieerd in het contract beïnvloeden immers de verwachtingen van de klant. Op die manier wordt de ‘expectation creep’ verhinderd. Een belangrijke voorwaarde is echter dat de overeenkomst gebaseerd is op de huidige omstandigheden. Als deze

TABEL 1  
*De doelstellingen van een Service Level Agreement*

Primaire doelstellingen	Secundaire doelstellingen
1. Bepalen van de behoeften van de klant	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beheersen van de verwachtingen</li> <li>– Tevredenstellen van de klant</li> </ul>
2. Definiëren van de noodzakelijke processen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verdelen van schaarse middelen</li> <li>– Controleren van kosten</li> </ul>
3. Opstellen van een prestatie-meetsysteem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meten van klantentevredenheid</li> <li>– Vergelijking met concurrentie</li> <li>– Beloningssysteem voor werknemers</li> <li>– Budget verantwoorden van een departement</li> </ul>
4. Managen van de relatie met de klant	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermijden van conflicten</li> <li>– Verhogen van de klantenretentie</li> </ul>

(Eigen werk)

omstandigheden wijzigen, moeten beide partijen opnieuw samenkomen om de overeenkomst aan te passen.

Het beheersen van de klantenverwachtingen als doelstelling van een Service Level Agreement vinden we terug bij de meeste andere auteurs, zoals bij Korzeniowski (2000), Koch (1998), Pantry en Griffiths (1997), Karten (1996a) en Hallows (1995).

Het tweede objectief dat afleidbaar is uit het bepalen van de klantenbehoeften wordt eveneens beschreven door Sturm, Morris en Jander (2000). SLAs zijn volgens hen een cruciaal middel in het tevreden stellen van klanten. Aan de hand van een SLA stemt men de dienstverlening af op de behoeften van de klant en wordt er aandacht geschonken aan de verwachtingen van de klant. Hierdoor weet de leverancier welke service de klant verlangt en heeft de klant een duidelijk beeld van wat hij mag verwachten, rekening houdend met de geldende beperkingen. Het minimaal accepteerbare serviceniveau, afgesproken tijdens de onderhandelingen, vormt hierbij het vergelijkingspunt waartegen de geleverde dienst wordt afgewogen. Indien de onderneming er niet in slaagt om aan de vooropgestelde normen te voldoen, dan zal de klant niet tevreden zijn. De verwachtingen van de klant, die bepaald worden door de afspraken in de overeenkomst, komen niet overeen met de percepties van de klant over de geleverde dienst. Volgens het SERVQUAL model (Parasuraman, Zeithaml en Berry (1985)) is er sprake van een kwaliteitstekort, dat aan de basis ligt van de ontevredenheid bij de klant. Als de onderneming echter de afspraken in het contract naleeft, wordt aan de verwachtingen van de klant voldaan. De tevredenheid van de klant zal geleidelijk aan omgezet worden in klantentrouw en vertrouwen in de organisatie.

We merken op dat de geleverde prestatie enkel afgewogen kan worden tegenover een norm op voorwaarde dat deze prestatie daadwerkelijk gemeten wordt. Het tevreden stellen van de klant behoort tot de eerste primaire doelstelling, maar het meten van de klantentevredenheid is een secundair objectief dat gerelateerd is aan het opstellen van een prestatiemeetsysteem.

## 2. Definiëren van de noodzakelijke processen

Een andere primaire doelstelling van SLAs is het definiëren van processen die nodig zijn om de behoeften van klanten te realiseren. Dit objectief valt uiteen in een aantal secundaire doelstellingen, zoals het efficiënt verdelen van de beschikbare middelen en het controleren van de kosten.

Ford (1996) onderscheidt een aantal bestaansredenen voor SLAs, waaronder een bestuurlijk-technische bestaansreden: een optimale toewijzing van de schaarse middelen aan de concurrerende activiteiten. Deze doelstelling wordt ook aangehaald door Sturm, Morris en Jander (2000). Een onderneming kan niet toelaten dat een bepaalde klant alle beschikbare middelen opeist, zodat er geen middelen meer vrij zijn om aan de behoeften van de andere klanten te voldoen. Een duidelijk geformuleerde SLA kan een bescherming bieden tegen deze onredelijke eisen. Aan de hand van deze overeenkomst kan men immers de beschikbare middelen verdelen in overeenstemming met de serviceniveaus die men dient te bereiken. Dit vermijdt dat er aan een bepaalde activiteit te veel of te weinig middelen worden toegekend.

De tweede secundaire doelstelling bij het definiëren van de noodzakelijke processen houdt in dat een onderneming haar kosten beter kan controleren door de invoering van een SLA. Aangezien in deze overeenkomst nauwkeurig beschreven wordt welk dienstenniveau geleverd moet worden aan elke klant, kan de dienstverlener zich een duidelijk beeld vormen van de middelen die nodig zijn om aan de behoeften van de klant te voldoen. Het schema van de kosten en middelen nodig voor de uitvoering van een SLA (Pantry en Griffiths (1997)) is hierbij een nuttig hulpmiddel. Daarenboven kan door de opvolging van de serviceniveaus de aanwezigheid van overcapaciteit opgespoord worden (Sturm, Morris en Jander (2000)).

Bovendien geeft een goed beheerde SLA een overzicht van de domeinen waar de dienstverlening verbeterd kan worden (Johnston en Clark (2001)) en waar de geleverde dienst reeds voldoet aan de vooropgestelde normen. Hierdoor kan de onderneming investeren in die aspecten van de dienstverlening waar dit het meest noodzakelijk is en worden overinvesteringen, gepaard gaande met extra kosten, vermeden.

### 3. Opstellen van een prestatie-meetsysteem

Bij het opstellen van een SLA wordt er een prestatie-meetsysteem ontwikkeld om de eigen prestaties te kunnen toetsen aan een vooropgestelde norm. Voor het beoordelen van de efficiëntie en effectiviteit van de dienstverlening zullen de klant en de leverancier gebruik maken van dezelfde criteria, geformuleerd in de overeenkomst (Karten (1996a)).

Het prestatie-meetsysteem laat dus toe om de tevredenheid van de klant te meten, maar het is eveneens een middel om de prestaties van

de onderneming te vergelijken met deze van de concurrentie. Het fungeert als het ware als 'benchmark' (H M Treasury (1994)) en men kan zich een beter beeld vormen van de eigen concurrentiepositie.

Een andere doelstelling verbonden met het prestatie-meetsysteem is het ontwikkelen van een beloningssysteem voor de werknemers (Koch (1998)). De vergoeding die het personeel ontvangt wordt hierbij afhankelijk gemaakt van de mate waarin de onderneming erin slaagt haar afspraken in een SLA na te komen. De afspraken met de werknemers worden niet noodzakelijk in een apart document opgenomen. Ze kunnen deel uit maken van een ander plan zoals een resultaatgericht beoordelingsplan. In dit geval dient een interne SLA als basis voor de toekenning van bonussen aan individuen: het prestatie-meetsysteem is een onderdeel van een beloningssysteem voor het personeel (Sturm, Morris en Jander (2000)).

Hierbij merken we op dat deze techniek van verlonen enkel van toepassing is indien de personeelsleden voldoende autonomie en verantwoordelijkheid bezitten om de prestaties van de onderneming af te stemmen op de maatstaven vermeld in de overeenkomst (Bruggeman en Slagmulder (2001)).

Een laatste secundair objectief voor het opstellen van een Service Level Agreement, behorende tot deze primaire doelstelling, is vooral van toepassing voor interne SLAs (Sturm, Morris en Jander (2000)). Bij deze overeenkomsten kan er verwezen worden naar de afspraken in verschillende SLAs met externe klanten en op die manier is het voor een departement mogelijk om het management ervan te overtuigen dat bepaalde investeringen in hun departement noodzakelijk zijn. Daarenboven kunnen ze hun recht op de middelen eveneens verdedigen aan de hand van de prestatie-metingen die bewijzen dat ze voldoen aan de behoeften van de klant. Bovendien kan een departement met behulp van een SLA de waarde van de afdeling aantonen, zodat de onderneming niet meer overweegt die functie uit te besteden (Snell (1997)). Hieruit blijkt dat een SLA deel uitmaakt van de defensieve strategie van een departement (Ford (1996)) en dat het eveneens een middel is om het budget van een bepaalde afdeling te verantwoorden.

#### 4. Managen van de relatie tussen leverancier en klant

Service Level Agreements spelen een belangrijke rol in het opbouwen van een lange termijnrelatie met de klant (Johnston en Clark (2001)). De twee secundaire doelstellingen die hiermee verband

houden zijn het vermijden van conflicten en het verhogen van de klantenretentie.

Voor het minimaliseren van conflicten is het noodzakelijk dat de aard en inhoud van de relatie duidelijk gedefinieerd zijn. Een goede verstandhouding tussen twee partijen is immers van primordiaal belang om een vlotte samenwerking te garanderen. H M Treasury (1994) wijst op het belang van SLAs bij het uitstippelen van die relatie tussen dienstverlener en klant. Tijdens het onderhandelingsproces worden de twee partijen namelijk op de hoogte gebracht van hun taken en verantwoordelijkheden (Pantry en Griffiths (1997)). Beide partijen weten dus wat er van hen verwacht wordt, waardoor conflicten over de te vervullen taken beperkt blijven.

Het afsluiten van een overeenkomst maakt beide partijen niet alleen verantwoordelijk voor bepaalde elementen, ze kunnen ook aansprakelijk gesteld worden voor de activiteiten die ze uitvoeren. Dit betekent dat ze ten opzichte van elkaar verantwoording moeten afleggen. Dit objectief behoort volgens Ford (1996) tot de politieke bestaansreden van een SLA.

Naast het vastleggen van de verantwoordelijkheid en de aansprakelijkheid wordt in een SLA eveneens duidelijk vermeld welke diensten wel of niet aangeboden worden door de dienstverlener. Het vermijden van misverstanden is een andere bestaansreden die Ford (1996) vermeldt en heeft eveneens als doel het vermijden van conflicten tussen de leverancier en de afnemer van een dienst.

Tenslotte wordt er in een SLA ook een gemeenschappelijk denkkader gecreëerd (Karten (1996a)). Hierdoor zullen discussies minder vlug ontsporen en zullen problemen die zich toch voordoen vlugger opgelost worden. Een Service Level Agreement kan omschreven worden als een conflictvermijdend hulpmiddel.

De tweede secundaire doelstelling die afleidbaar is uit het managen van de relatie tussen klant en leverancier is het vergroten van de klantenretentie. De invoering van een SLA verhoogt de afhankelijkheid van de klant ten opzichte van de leverancier. Door bepaalde 'proxy' contractuele bepalingen (Pantry en Griffiths (1997)), zoals de levensduur van de overeenkomst, kan de klant niet zomaar van leverancier veranderen en nemen de verloopkosten toe (Kotler (1997)). Hierbij merken we op dat dit objectief niet de hoofddoelstelling van een Service Level Agreement mag zijn, want dit leidt enkel tot een voordeel voor de leverancier en niet voor de klant (Johnston en Clark (2001)).

De klantenretentie neemt eveneens toe door de toegevoegde waarde die een SLA levert voor de klant. Eén van de belangrijkste kenmerken van diensten is immers hun ontastbaar karakter. Tijdens het aankoopproces zorgt dit voor onzekerheid bij de klant. Door het ontwikkelen van een SLA wordt de dienst echter tastbaarder (Van Ossel (1998)). Het op papier zetten van de te leveren dienst verkleint het gepercipieerde risico voor de klant en bovendien verloopt de communicatie over eventuele problemen met de dienstverlener vlotter. Door de grotere zekerheid en de betere klachtenbehandeling zal de klant minder vlug geneigd zijn van dienstverlener te veranderen (Kotler (1997)).

Tenslotte kan het ontwikkelen van een SLA leiden tot het ontstaan van een concurrentievoordeel (TeleChoice (2001)), want de dienstverlener kan zich differentiëren van de concurrentie. Dit element draagt er ook toe bij dat de klant eerder geneigd is bij de huidige dienstverlener te blijven.

### *C. Verschil in doelstellingen bij externe en interne Service Level Agreements*

Bij externe SLAs behoort de afnemer van de dienst tot de omgeving van de onderneming, terwijl interne SLAs worden afgesloten met klanten die deel uitmaken van dezelfde organisatie. Deze twee klantengroepen zullen sterk van elkaar verschillen: ze zijn onderworpen aan een andere omgeving en bedrijfscultuur, ze hebben uiteenlopende verlangens en behoeften en ze stellen bijgevolg verschillende prioriteiten. De objectieven voor het opstellen van deze twee soorten SLAs zullen dan ook niet volledig parallel met elkaar verlopen. Een onderzoek uitgevoerd in de Verenigde Staten door Blum en Kaplan (2000) bevestigt deze stelling.

De voornaamste doelstellingen voor het opstellen van een interne overeenkomst zijn in volgorde van belangrijkheid (Blum en Kaplan (2000)): het definiëren van de vereiste serviceniveaus, het toewijzen van de middelen aan de meest cruciale activiteiten en diensten en het meten van de klantentevredenheid.

Uit deze resultaten leiden we af dat de drie meest cruciale doelstellingen voor het opstellen van een interne SLA elk verwijzen naar één van de primaire doelstellingen geformuleerd door Pantry en Griffiths (1997). Het definiëren van het vereiste serviceniveau is immers een secundaire doelstelling die gerelateerd is aan de primaire doelstelling van het bepalen van de behoeften van de klant, het

toewijzen van middelen is een onderdeel van het definiëren van de noodzakelijke processen en het meten van de klantentevredenheid is mogelijk door het opstellen van een prestatie-meetsysteem.

Het onderzoek van Blum en Kaplan (2000) geeft eveneens een overzicht van de belangrijkste doelstellingen voor het ontwikkelen van een externe SLA: het definiëren van de vereiste serviceniveaus, het meten van de kwaliteit van de dienstverlening en het bepalen en beheersen van de verwachtingen van de klant.

We merken op dat zowel bij de interne als de externe overeenkomsten het definiëren van de vereiste serviceniveaus op de eerste plaats staat. Bij een overeenkomst afgesloten met een externe klant blijkt de primaire doelstelling die de nadruk legt op het bepalen van de klantenbehoeften echter van groter belang dan bij interne SLAs. Twee van de drie belangrijkste objectieven van externe SLAs, namelijk het definiëren van de servicevereisten en het beheersen van de verwachtingen, kunnen immers uit deze primaire doelstelling afgeleid worden, terwijl dit bij interne SLAs slechts één van de drie is. Het definiëren van de noodzakelijke processen is bovendien duidelijk minder belangrijk bij externe SLAs, aangezien de drie belangrijkste objectieven niet tot deze doelstelling behoren.

Uit het bovenstaande kunnen we besluiten dat er bij een interne SLA meer aandacht geschonken wordt aan procesdefinitie, middelen-toewijzing en kostenbeheersing dan bij een externe overeenkomst. Deze vaststelling hoeft ons niet te verwonderen, want bij een interne SLA behoren beide partijen tot een zelfde organisatie en streven ze een gezamenlijk doel na. Bij een extern contract is de klant voornamelijk geïnteresseerd in het resultaat en hecht hij minder belang aan de processen, aan wat er moet gebeuren om dit resultaat te bereiken.

Deze redenering vinden we eveneens terug in de literatuur. Heuvel (1999) stelt dat het resultaat van een systeem en niet het systeem zelf gecommuniceerd moet worden naar de externe omgeving. Gogh en Hoogendoorn (2000) beweren bovendien dat in een SLA de technische details in bijlage worden vermeld of volledig aan de externe leverancier worden overgelaten. Pantry en Griffiths (1997) wijzen er tenslotte op dat een SLA meestal voorschrijft wat er moet gebeuren en niet hoe dit dient te gebeuren.

Samenvattend kunnen we stellen dat bij externe SLAs het bevredigen van de klant centraal staat, terwijl bij interne SLAs meer aandacht wordt geschonken aan de coördinatie, integratie en samenwerking van verschillende activiteiten binnen de organisatie.

## V. HET OPSTELLEN VAN EEN SERVICE LEVEL AGREEMENT

Het opstellen van een SLA is geen eenvoudig proces (Hallows (1995)). Er moeten verschillende stappen doorlopen worden vooraleer men een succesvolle SLA kan afsluiten met de klant. Bovendien bestaat er geen ideale SLA die in elke situatie toepasbaar is. Er kan niet gewerkt worden met een standaardovereenkomst (CMC (2000)), want elke SLA moet aangepast worden aan de specifieke omstandigheden en aan de wensen van iedere klant.

In de literatuur zijn er verschillende methodes voor het opstellen van een SLA terug te vinden. Opvallend is dat elk van die methodes een ander accent legt. Zo hechten Koch (1998) en Karten ((1996a); (1997)) veel belang aan de voorbereiding die de eigenlijke opstellingsprocedure voorafgaat. De SLA specificatiemethode (Cap Gemini en Twijnstra (1997)) beschrijft vooral de onderhandelingsfase en het inhoudelijke aspect van een SLA, terwijl de 'Pink Elephant' methode, opgesteld door de Roccade Informatica Groep NV en beschreven door Bladergroen (1997), meer aandacht besteedt aan de nazorg van de overeenkomst (de Jongh (1998)).

Een aantal van de hierboven vermelde methodes, zoals de SLA specificatiemethode (Cap Gemini en Twijnstra (1997)), heeft betrekking op SLAs die opgesteld worden tussen een IT-dienstverlener en de klant. Het is echter onze bedoeling een opstellingsprocedure samen te stellen die toegepast kan worden in elke dienstensector. Bovendien willen we de aspecten van verschillende bestaande methodes integreren in één model. Deze geïntegreerde methode wordt weergegeven aan de hand van de drie belangrijkste onderdelen van een opstellingsprocedure: de voorbereiding vóór de onderhandelingen, het opstellen van de overeenkomst en de opvolging achteraf.

Hierbij merken we nog op dat de Jongh (1998) al een geïntegreerde methode voor het opstellen van een Service Level Agreement beschreven heeft. Hij maakte hiervoor gebruik van de SLA specificatiemethode (Cap Gemini en Twijnstra (1997)), de 'Pink Elephant' methode (Bladergroen (1997)) en de methode beschreven door Sturm (1997) en door Karten (1997). Deze geïntegreerde methode is echter specifiek gericht op het opstellen van SLAs voor de IT-sector. Bij de beschrijving van de geïntegreerde methode door ons opgesteld, gebruiken we de methode van de Jongh (1998) als basis. Aangezien het de bedoeling is dat onze methode in alle sectoren kan worden toegepast, hebben

we een aantal aspecten veranderd of verder uitgediept. Bovendien worden er ook elementen van andere methoden toegevoegd, zoals van Koch (1998) en van Hallows (1995), en hebben we ook aandacht voor een aantal recentere ontwikkelingen, onder andere van Karten (1999).

Het schema in Figuur 2 heeft een overzicht van de verschillende stappen die doorlopen moeten worden.

### A. De voorbereiding

Indien een klant en een dienstverlener de onderhandelingen starten zonder voorbereidend werk, is er veel kans dat de poging tot het opstellen van een SLA mislukt (Karten (1997)). De voorbereiding speelt immers een belangrijke rol in de ontwikkelingsprocedure van een SLA.

Deze fase hebben we ingedeeld in vier stappen. Ten eerste moet de geschiktheid voor het invoeren van een SLA nagegaan worden. Daarna

FIGUUR 2  
De opstellingsprocedure voor een Service Level Agreement



(Eigen werk)

wordt er een team met leden van beide partijen samengesteld en worden de onderhandelingen door de teamleden voorbereid. In een laatste stap worden er nog enkele zaken afgesproken om het vlotte verloop te garanderen.

## 1. Geschiktheid

Vooraleer de eigenlijke voorbereiding kan starten, moet er gecontroleerd worden of de invoering van een SLA voor deze situatie wel geschikt is (Koch (1998)).

Karten (1996b) beschrijft een drietal situaties die niet ideaal zijn voor het ontwikkelen van een SLA. Eerst en vooral moeten de problemen tussen de klant en de dienstverlener opgelost worden voor er gedacht kan worden aan de ontwikkeling van een SLA. Als een dienstverlener als doel heeft de klachten van de klant te onderdrukken of als de klant de dienstverlener voor de slechte service wil straffen, dan is de kans dat het ontwikkelingsproces tot een goed einde wordt gebracht miniem. De aanwezigheid van wantrouwen zorgt er immers voor dat de onderhandelingen over de inhoud van het contract stroef verlopen.

Ten tweede stelt Karten (1996b) dat in bepaalde situaties het verduidelijken van de dienst, de functies en de verantwoordelijkheden voldoende kan zijn. In die gevallen hoeft men het volledige proces voor het ontwikkelen van een SLA niet te doorlopen.

Tenslotte zal het opstellen van een succesvolle SLA evenmin mogelijk zijn als één van de partijen niet wil, niet kan of niet mag meewerken aan het ontwikkelingsproces (Karten (1996b)). Indien een SLA éénzijdig wordt opgesteld, kan deze niet beschouwd worden als een overeenkomst (Johnston en Clark (2001)).

Volgens Koch (1998) bestaat er nog een andere voorwaarde voor het succesvol ontwikkelen van een SLA: de verantwoordelijken van beide partijen moeten voldoende gemotiveerd zijn voor het opstellen van een SLA. Deze opvatting wordt later door Karten (1999) bevestigd. Indien er niet voldoende betrokkenheid heerst bij het management van de twee partijen, dan zal het ontwikkelen van een SLA veel meer tijd vragen dan nodig.

## 2. Vormen van een team

Een volgende stap in de voorbereiding is het aanstellen van de managers die zullen instaan voor het goede verloop tijdens de

opstellingsprocedure (Koch (1998)). In deze stap wordt er dus bepaald wie er zal deelnemen aan de onderhandelingen met de andere partij.

Sturm (1997) beschrijft gedetailleerd hoe een team gevormd moet worden. Ten eerste is het essentieel dat beide partijen vertegenwoordigd worden door personen die over voldoende autoriteit beschikken om te onderhandelen over de voorwaarden van het contract. Het is echter noodzakelijk dat er in het team ook leden van de organisatie worden opgenomen die een grondige kennis hebben van de dienst en de gebruikte technologieën.

Het aantal teamleden zal verschillend zijn van organisatie tot organisatie en is bovendien afhankelijk van de omvang en complexiteit van de overeenkomst. Voor het vlotte verloop van de onderhandelingen is een ongeveer gelijke vertegenwoordiging van beide partijen wenselijk. Er moet gestreefd worden naar een evenwichtige verdeling, zowel in het aantal leden als in de uitgeoefende functies van de leden.

Tenslotte moeten de verantwoordelijkheden van elk teamlid duidelijk bepaald worden. Het opstellen van een tijdschema en het vastleggen van een deadline zullen de prestaties van het team eveneens bevorderen.

Er bestaat een logische reden om een team samen te stellen vooraleer de andere fases uitgevoerd worden. Voor de volgende stappen zijn immers voornamelijk de leden van het team nodig, en niet meer de andere delen van beide organisaties (de Jongh (1998)). Bovendien is het zo dat het ontwikkelingsproces sneller doorlopen kan worden, indien het aantal betrokken personen beperkt is tot het strikte minimum (Sturm (1997)).

### 3. Voorbereiding op de onderhandelingen

Voor de ontwikkeling van een SLA daadwerkelijk van start kan gaan, moeten de twee partijen eerst voldoende informatie verzamelen, zodat iedereen goed voorbereid met de onderhandelingen kan starten (Karten (1997)). Dit leidt tot een grotere efficiëntie van het ontwikkelingsproces.

Eerst en vooral moeten de teamleden duidelijk weten wat er verstaan wordt onder een SLA en welke procedures er gevolgd worden voor het opstellen van deze overeenkomst (Koch (1998)). Hierdoor wordt er vermeden dat het onderhandelingsproces vertraging oploopt door leden die niet weten wat er van hen verwacht wordt (Karten (1999)). Bovendien zal de training van het personeel over het

ontwikkelingsproces van een SLA leiden tot een grotere consistentie tussen de overeenkomsten die de organisatie afsluit met verschillende klanten (Koch (1998)).

Een tweede aspect is het verzamelen van achtergrondinformatie (Karten (1997); Koch (1998)). De klant moet zich een duidelijk beeld vormen van zijn behoeften en prioriteiten, terwijl de leverancier de huidige dienstverlening moet inschatten. Bij de onderhandelingen wordt er immers vertrokken vanuit de beschrijving van de huidige serviceniveaus. Volgens Norfolk (2000) is de analyse van het dienstverleningsproces noodzakelijk om de omvang van de dienst te bepalen en de kritische punten vast te leggen.

#### 4. Verzekeren van het succes van de onderhandelingen

Om misverstanden tijdens en na de onderhandelingen van een SLA te vermijden, moeten er eerst nog een aantal afspraken gemaakt worden over de samenwerking en de interpretatie van het contract.

Een eerste element, namelijk het opstellen van samenwerkingsregels, wordt vaak vergeten. Nochtans is dit een cruciale stap in het ontwikkelingsproces van een SLA (Karten (1997)). Het gaat onder meer over het verdelen van de verantwoordelijkheid, het vastleggen van beperkingen, het opstellen van een procedure voor probleembehandelingen en het bepalen van de geprefereerde communicatiestijl. Door het vooraf verduidelijken van bepaalde elementen kunnen conflicten in een later stadium vermeden worden.

Een tweede stap voor het verzekeren van het succes is het komen tot een overeenkomst over de overeenkomst. Dit kan men bereiken door het voeren van een gesprek over de rol en de doelstellingen van de afgesproken SLAs (Karten (1997)). Op die manier zullen beide partijen op dezelfde golflengte zitten.

Uit de voorgaande stappen blijkt dat de voorbereiding een tijdrovende bezigheid kan zijn. Hierbij merken we echter op dat de tijd nodig om deze fase te doorlopen in de volgende fases van het ontwikkelingsproces terugverdiend wordt door een efficiënter en vlotter verloop van de onderhandelingen (de Jongh (1998)).

#### *B. Het onderhandelen van de overeenkomst*

Na de voorbereidende fase kunnen de drie stappen van het eigenlijke onderhandelen van start gaan. Tijdens het voorontwerp wordt de kern

van een SLA bepaald, namelijk het minimaal aanvaardbare serviceniveau. Daarna wordt het contract door beide partijen goedgekeurd en tenslotte worden een aantal taken ter voorbereiding van de implementatie uitgevoerd (Karten (1997)).

## 1. Het voorontwerp

In het voorontwerp worden de structuur en de inhoud van een SLA bepaald door middel van de onderhandelingen die plaatsvinden tussen de klant en de dienstverlener (Karten (1997)). Het meest essentiële element is het minimaal aanvaardbare serviceniveau. Om dit te bepalen worden de behoeften van de klant en de mogelijkheden van de leverancier tegenover elkaar afgewogen (Van Ossel (1998)).

In een eerste fase worden de SLA-elementen, de serviceniveaus nodig om de doelstellingen van beide partijen te bereiken, bepaald (Hallows (1995)). Een belangrijke voorwaarde hierbij is het duidelijk definiëren van de gebruikte termen bij de formulering, zodat verwarring over de betekenis ervan onmogelijk is (Pantry en Griffiths (1997)). Daarna moet de meetbaarheid van de SLA-elementen gecontroleerd worden (Hallows (1995)) en wordt er voor elk dienstenniveau een prestatie-meetsysteem opgesteld. Het tijdstip en de verantwoordelijkheid voor de metingen worden eveneens in het contract vastgelegd (Sturm, Morris en Jander (2000)).

Vervolgens wordt er aan elk van de serviceniveaus een concrete waarde of norm toegekend die de dienstverlener minimaal moet bereiken (Hallows (1995)). Hierbij moeten zowel de behoeften van de klant als de mogelijkheden van de leverancier – zoals bepaald in de voorbereidingen op de onderhandelingen – in rekening gebracht worden. Hoe hoger de norm, hoe hoger de prijs voor de dienstverlening zal zijn (Pantry en Griffiths (1997)).

In een volgende stap wordt er een boetesysteem opgesteld (Kirvan (1995)). In een SLA moet er immers duidelijk gedefinieerd worden wanneer de dienstverlener faalt, welke procedures er dan doorlopen moeten worden en welke straffen of herstelsancties opgelegd kunnen worden (Pantry en Griffiths (1997)). De voorwaarden voor het uitbetalen van een boete en de hoogte van het bedrag dienen in overleg bepaald te worden. Het is echter ook mogelijk dat in de overeenkomst vastgelegd wordt dat de leverancier een beloning zal ontvangen als hij de afgesproken normen overschrijdt (Norfolk (2000)).

Naast het bepalen van het minimaal aanvaardbare serviceniveau moeten er ook een aantal andere aspecten afgesproken worden, zoals de voorwaarden en beperkingen gerelateerd aan het afgesproken dienstenniveau, de looptijd van het contract, de escalatieprocedure, details over de rapportering, de herzieningsvergaderingen enz. (Pantry en Griffiths (1997)).

## 2. Feedback van beide partijen

Nadat het onderhandelingsteam voor alle elementen van het contract een overeenkomst heeft bereikt, wordt het voorontwerp voorgelegd aan de twee organisaties (Karten (1997)). De personeelsleden die verantwoordelijk zijn voor het succesvol afhandelen van de overeenkomst krijgen de mogelijkheid om het voorontwerp kritisch te bekijken. Aan de hand van hun suggesties kan het voorontwerp aangepast worden, mits toestemming van beide partijen.

Dankzij deze stap krijgen personeelsleden van verschillende niveaus inspraak in de ontwikkeling van een SLA (Pantry en Griffiths (1997)). Degenen die de eigenlijke prestaties moeten leveren, zullen de afgesproken dienstenniveaus beter begrijpen en vlugger aanvaarden. Bovendien wordt door het uitvoeren van deze stap de kennis van de personeelsleden over de mogelijkheden van het dienstverleningssysteem in rekening gebracht. De vastgestelde normen worden door deze manier van werken op hun haalbaarheid getoetst.

Indien alle opmerkingen afgehandeld werden en de twee partijen akkoord gaan met de inhoud van de overeenkomst wordt deze ondertekend door de vertegenwoordigers van beide organisaties (Abdul Rahman (2000)).

## 3. De pre-implementatie

Vooraleer de implementatie van een SLA kan plaatsvinden, moeten er nog een aantal voorbereidende taken uitgevoerd worden. Enkele van de voorbeelden die Karten (1997) vermeldt zijn het ontwikkelen van een prestatie-meetsysteem, het opzetten van een rapporteringproces en het trainen van het personeel. Eenmaal dit uitgevoerd werd, zal de invoering van de overeenkomst vlotter verlopen en meer kans op slagen hebben. Hierbij merken we op dat het soort taken dat uitgevoerd moet worden afhankelijk zal zijn van de inhoud van de overeenkomst en van de situatie in de onderneming vóór de start van het ontwikkelingsproces.

Het opzetten van een proefperiode voor een SLA (Koch (1998); Pantry en Griffiths (1997)) kan eveneens beschouwd worden als een onderdeel van de pre-implementatie fase. Het belang van dergelijke periode wordt door Van Ossel (1998) beschreven. Het risico wordt voor zowel de klant als de dienstverlener geminimaliseerd, want tijdens de proefperiode worden er geregeld herzieningsvergaderingen georganiseerd en kunnen bepaalde dienstenniveaus of boeteclausules aangepast worden. In deze periode is het bovendien mogelijk dat de boetes of vergoedingen nog niet uitbetaald worden.

Indien de hierboven beschreven stappen werden doorlopen, dan is de tijd aangebroken om de overeenkomst te implementeren. Een SLA zal echter enkel succesvol zijn indien ze gedurende haar volledige levensduur naar behoren beheerd wordt (Van Ossel (1998)).

### *C. Het beheer van de overeenkomst*

Eenmaal een Service Level Agreement geïmplementeerd is, zijn er gedurende de looptijd van het contract een aantal activiteiten nodig opdat de overeenkomst haar doelstellingen zou bereiken. Ten eerst zal er een periodieke evaluatie moeten plaatsvinden, waarbij de resultaten gerapporteerd worden aan de klant. Het is echter ook noodzakelijk om op geregelde tijdstippen de overeenkomst te herzien en aan te passen aan veranderende omstandigheden.

#### 1. De evaluatie

Om na te gaan of de afspraken in het contract worden nageleefd, maakt men gebruik van een controleproces (Pantry en Griffiths (1997)). Aan de hand van de prestatie maatstaven die in de overeenkomst zijn opgenomen, zal men de prestatie van de dienstverlener op geregelde tijdstippen meten. De meetprocedure en de verantwoordelijkheid voor de metingen worden eveneens in het contract vermeld.

Vervolgens worden de meetresultaten voor elk serviceniveau vergeleken met de afgesproken normen. Bij een afwijking van de norm zal de leverancier corrigerende acties, gespecificeerd in het contract, uitvoeren om het verschil weg te werken (Pantry en Griffiths (1997)). Een goed beheerde Service Level Agreement wijst de onderneming dus op die domeinen in de dienstverlening waar veranderingen noodzakelijk zijn. Hieruit blijkt dat een SLA een stimulans tot verbetering van het dienstverleningsproces bevat (Johnston en Clark (2001)).

## 2. De rapportering

Indien er zich een probleem voordoet met de dienstverlening, zoals het niet naleven van de norm, dan moet dit gerapporteerd worden aan de klant (Pantry en Griffiths (1997)). Dit zorgt voor een zekere geruststelling: de klant weet dat er iets is fout gegaan, maar ook dat er naar een oplossing wordt gezocht. Bovendien kan de klant tijdens de rapportering zelf bijkomende informatie over het probleem verschaffen die kan leiden tot het oplossen ervan. Volgens Hallows (1995) is het uiteindelijke doel van rapporteren immers het garanderen van een hoge kwaliteit en het verzekeren dat de geleverde kwaliteit door iedereen gepercipieerd wordt.

Aan rapportering zijn wel een aantal voorwaarden verbonden (Sturm, Morris en Jander (2000); Hallows (1995)). De inhoud van het rapport moet accuraat zijn en overeenstemmen met de realiteit. Bovendien moet het gerapporteerde begrijpbaar en relevant zijn voor de lezer van het rapport. Het gebruik van visuele hulpmiddelen, zoals grafieken en tabellen, kan de begrijpbaarheid verhogen. Tenslotte moet een rapport op het juiste tijdstip beschikbaar zijn, zodat het een effect kan uitoefenen op de perceptie van de klant.

## 3. De herziening

De macht en impact van een SLA is afhankelijk van de aandacht die het management eraan besteedt. Indien de overeenkomsten niet opgevolgd worden en niet regelmatig vernieuwd worden, dan zullen de objectieven niet bereikt worden (Koch (1998)). Een SLA is immers een levend document (Karten (1996a)) en gedurende zijn levensduur moet de inhoud ervan veranderen. Voor het voortbestaan van het contract is het immers van primordiaal belang dat de formuleringen aangepast worden aan de wijzigende behoeften van de klant en aan de veranderingen in de omgeving (Norfolk (2000)). Indien dit niet op geregelde tijdstippen gebeurt, dan zal het contract voor beide partijen aan relevantie verliezen (Sturm, Morris en Jander (2000)). Bij elke herziening zal de volledige opstellingsprocedure doorlopen moeten worden, aangezien er in elke stap wijzigingen kunnen voorkomen - afhankelijk van waar er zich veranderingen hebben voorgedaan: bij de behoeften van de klant, bij de mogelijkheden van de leverancier of in de omgeving.

Tot slot merken we nog op dat de laatste fase in de opstellingsprocedure niet als een eindpunt gezien kan worden. Een overeenkomst

tussen twee partijen moet immers gedurende de volledige looptijd beheerd worden. De drie stappen evaluatie, rapportering en herziening moeten op geregelde tijdstippen herhaald worden: het is een continu proces.

Bij de beschrijving van de geïntegreerde opstellingsprocedure valt het op dat we in vergelijking met deze van de Jongh (1998) minder belang hechten aan de SLA specificatiemethode (Cap Gemini en Twijnstra (1997)). De belangrijkste reden hiervoor is de sterke IT-gerichtheid. Zo schenken ze bijvoorbeeld veel aandacht aan het bepalen van het IT-afhankelijkheidsprofiel en het IT-beheertype. Aangezien het ons opzet was om een algemeen geldende methode op te stellen, zijn deze aspecten minder relevant en worden ze bijgevolg ook niet opgenomen in de hierboven beschreven methode.

## VI. CONCLUSIES EN VERDERE ONDERZOEKSMOGELIJKHEDEN

De opzet van dit artikel is het schetsen van het algemene denkkader van Service Level Agreements, zodat toekomstige artikels en onderzoeken kunnen starten vanuit eenzelfde, éénvormige basis. Hiervoor hebben we eerst een gedetailleerde beschrijving van SLAs samengesteld, gebaseerd op een aantal theoretische definities uit de literatuur. Uit deze definiëring blijkt dat de kern van een Service Level Agreement het minimaal aanvaardbare serviceniveau is en dat de belangrijkste aspecten van een SLA de onderhandelingen, de metingen, de rapporteringen en de herzieningen zijn.

Iedere SLA wordt aangepast aan de specifieke behoeften van de klant en is bijgevolg uniek. Hierdoor ontstaat er een veelheid aan mogelijke overeenkomsten die we kunnen indelen volgens de structuur, het bindend karakter en de organisatie van de klant. In de literatuur bestaat er echter een veelheid aan termen, waarbij het onderscheid tussen elk van deze begrippen niet altijd even duidelijk is. Door het opstellen van een éénduidige definiëring van SLAs hebben wij een bepaald standpunt ingenomen en deze visie wordt telkens aangewend om de verwarring betreffende de verschillende begrippen en termen rond SLAs op te klaren.

Voor het opstellen van een Service Level Agreement bestaan er meerdere doelstellingen. Deze kunnen we onderverdelen in primaire en secundaire objectieven, waarbij deze laatste uit het eerste afgeleid

worden. De doelstellingen voor het opstellen van een externe of een interne SLA verschillen echter van elkaar. Bijkomend onderzoek naar de achterliggende redenen en de gevolgen van dit verschil, maar ook naar het werkelijke bestaan van dit onderscheid, blijken noodzakelijk.

Het ontwikkelen van een SLA is geen eenvoudig proces. Er moeten verschillende fasen doorlopen worden vooraleer er een succesvolle overeenkomst opgesteld kan worden: de voorbereiding, het onderhandelen van de inhoud en het beheer achteraf. Deze drie fasen zijn allen even belangrijk en mogen niet verwaarloosd worden.

Dit artikel geeft een overzicht van de literatuur over SLAs buiten de IT-omgeving. Hier en daar wordt er eveneens een kritische bedenking aan bepaalde stellingen toegevoegd. In dit overzicht valt het echter op dat er een schrijnend tekort is aan empirisch onderzoek over Service Level Agreements. Dit betekent dat er nog een waaier aan onderzoeksmogelijkheden in dit domein aanwezig zijn. Hierbij denken we ondermeer aan het toetsen van de opstellingsprocedure, het onderscheid in doelstellingen tussen interne en externe SLAs, de best passende SLA voor elke situatie, de voor- en nadelen verbonden aan deze overeenkomsten, het opstellen van een gestructureerde inhoudsopgave, het nagaan van het verschil tussen gelijkaardige begrippen zoals interdepartementaal en off-stream SLA enz. Naast deze statische onderzoeken is er tevens nood aan dynamische analyses over onder andere de invloed van deze overeenkomsten op de relatie tussen de klant en de leverancier, de impact van SLAs op kwaliteit enz.

Gezien het samenvattende karakter van dit artikel zijn we ervan overtuigd dat deze tekst een belangrijke basis kan vormen voor de opgesomde onderzoeksvragen, maar ook voor het uitvoeren van meer onderzoek over SLAs in dienstensectoren.

#### NOTEN

1. Een serviceconcept beschrijft welke dienst het personeel moet leveren aan de klant, hoe de klant en het personeel moet leveren aan de klant, hoe de klant en het personeel de dienst moeten ervaren en welke inspanningen nodig zijn om dit te bereiken (Heskett (1987)).

#### REFERENTIES

- Abdul Rahman, A.R., 2000, Service Level Agreements: an Overview, URL: <<http://www.iis.ee.ic.ac.uk/~frank/surp00/article1/arar98/>> (22/09/2001).
- Andress, M., 2001, Internal SLAs Benefit the Entire Company, *InfoWorld* 18, 52, URL: <<http://www.itworld.com/Man/2679/IWD010430tcintersla/>> (11/09/2001).

- Bladergroen, D., 1997, Planning en beheersing van IT-dienstverlening (Kluwer, Deventer-Antwerpen).
- Blum, R. And Kaplan, J., 2000, Service Level Management, Lucent Technologies NetworkCareSM Professional Services, Sunnyvale, URL:<[http://www.lucent.com/livellink/162369\\_CaseStudy.pdf](http://www.lucent.com/livellink/162369_CaseStudy.pdf)> (07/02/2002).
- Bruggeman, W. And Slagmulder, R., 2001, Beheerscontrole - Leidraad voor het doelgericht management van organisaties (Lannoo, Tiel).
- Cap Gemini And Twijnstra, G., 1997, De SLA specificatiemethode (Academic Service, Schoonhoven).
- CMC – ClearView Management Consultants, 2000, Service Level Agreements are on the run, URL:<[http://www.clearviewmgmt.com/pub/whitepapers/wp\\_select.htm](http://www.clearviewmgmt.com/pub/whitepapers/wp_select.htm)> (07/02/2002).
- De Winter, I., 2001, IT-Outsourcing en Service Level Agreements: stand van zaken, *Accountancy en Bedrijfskunde: maantijdschrift* 9, 16-22.
- Ford, G., 1996, Service Level Agreements, *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie* 2, 111-120.
- Gogh, I.J.M. van And Hoogendoorn, P.M., 2000, Beveiliging en Service Level Agreements, *Compact - Kwartaalblad EDP Auditing* 3, 32-40.
- Hallows, R., 1995, Service Management in Computing and Telecommunications (Artech House, Boston (Mass.)).
- Hart, C.W.L., 1988, The Power of Unconditional Service Guarantees, *Harvard Business Review* 4, 54-62.
- Heskett, J. L., 1987, Lessons in the Service Sector, *Harvard Business Review* 2, 118-126.
- Heuvel, J., 1999, Dienstenmarketing (Wolters-Noordhoff, Groningen).
- Hiles, A.N., 1994, Service Level Agreements: Panacea or Pain?, *The TQM Magazine* 2, 14-16.
- H M Treasury, 1994, No. 44 Service Level Agreements, Central Unit on Purchasing (CUP) Guidance, URL:<<http://www.hm.treasury.gov.uk/pub/html/docs/cup/cup44.pdf>> (20/09/2001).
- Jongh, M. de, 1998, Het opstellen van Service Level Agreements, Software Technology Application Management, URL:<[http://www.tm.tue.nl/vakgr/it/edu/1r120/r98\\_01.pdf](http://www.tm.tue.nl/vakgr/it/edu/1r120/r98_01.pdf)> (20/09/2001).
- Johnston, R. And Clark, G., 2001, Service Operations Management (Pearson Education Limited, Harlow).
- Karten, N., 1996a, Service Level Agreements: Clarifying the Concept, URL: <<http://www.nkarten.com/sla.html>> (17/09/2001).
- Karten, N., 1996b, How Not to Establish an SLA, URL: <<http://www.nkarten.com/sla.html>> (17/09/2001).
- Karten, N., 1997, Key Steps in Establishing a Service Level Agreement, URL: <<http://www.nkarten.com/sla.html>> (17/09/2001).
- Karten, N., 1999, How Long Does It Take To Establish an SLA, URL: <<http://www.nkarten.com/sla.html>> (17/09/2001).
- Kirvan, P., 1995, Service Level Agreements: Your Peace of Mind, *Communications News* 6, 65-66 URL:<[http://hostvgw3.epnet.com/start\\_direct2.asp?key=204.179.122.129\\_8000\\_-949212232&site=direct&return=n&db=afh&bquery=is+00103632+and+ft+y&scope=site](http://hostvgw3.epnet.com/start_direct2.asp?key=204.179.122.129_8000_-949212232&site=direct&return=n&db=afh&bquery=is+00103632+and+ft+y&scope=site)> (22/09/2001).
- Koch, C., 1998, Put IT in Writing, *CIO Magazine*, 15 November, URL: <[http://www.cio.com/archive/111598/sla\\_content.html](http://www.cio.com/archive/111598/sla_content.html)> (17/09/2001).
- Korzeniowski, P., 2000, Alcatel USA Puts SLAs to the Test, *InformationWeek* 785, 110-116, URL: <<http://www.informationweek.com/785/ssalca.htm>> (14/02/2002).
- Kotler, P., 1997, Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control (Prentice-Hall Inc., New Jersey).
- Norfolk, D., 2000, Better Service Agreements, URL:<<http://www.zdnet.co.uk/itweek/brief/2000/22/network/01.html>> (14/02/2002).

- Pantry, S. And Griffiths, P., 1997, *The Complete Guide to Preparing and Implementing SLAs* (Library Association Publishing, London).
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. And Berry, L.L., 1985, A Conceptual Model of Service Quality and Implications for Further Research, *Journal of Marketing* 4, 41-50.
- Snell, M., 1997, Management Tools: Let's Make a Deal, *Internetweek*, May, URL:<<http://www.lantimes.com/97/97may/705b063a.html>> (14/02/2002).
- Sturm, R., 1997, Managing Quality of Service - IT Quality of Service Management Solutions, Strategic White Paper, InfoVista™, 1 March, URL:<[http://www.infovista.com/products/wp\\_registration.asp?action=MQS](http://www.infovista.com/products/wp_registration.asp?action=MQS)> (04/04/2002).
- Sturm, R., 2000, Service Level Management: Not Just for IT Anymore, URL:<<http://www.nextslm.org/sturm1.html>> (06/02/2002).
- Sturm, R., 2002a, Look Beyond IT for SLM Successes, *Network World Network Systems Management Newsletter*, January, URL:<[www.nwfusion.com/newsletters/nsm/2002/01167317.html](http://www.nwfusion.com/newsletters/nsm/2002/01167317.html)> (13/02/2002).
- Sturm, R., Morris, W. And Jander, M., 2000, *Foundations of Service Level Management* (SAMS Publishing, Indianapolis).
- TeleChoice Inc., 2001, *The Future of Service Level Management*, Quallaby corporation, Lowell, Massachusetts, URL:<<http://www.dad.be/library/pdf/telechoice.pdf>> (06/02/02).
- Van Ossel, G., 1998, Service Guarantees and Service Level Agreements, in Van Looy, B., Van Dierdonck, R. And Gemmel, P., *Service Management: An Integrated Approach* (Pitman Publishing, London), 149-170.
- Wit, T. de, 1999, Service Level Agreements, *Handboek Netwerk Management*, June, URL:<[http://www.itsmf.be/data/1999-06,%20Handboek%20Netwerk%20Management%20SLA%20\(T.%20de%20Wit\).pdf](http://www.itsmf.be/data/1999-06,%20Handboek%20Netwerk%20Management%20SLA%20(T.%20de%20Wit).pdf)>