



**Telematica**  
*Instituut*

---

# **ASP slim inzetten**

*Achtergrondartikel voor ondernemers*

---





## Colofon

Datum : 23-07-2004  
Versie : 1  
Project referentie: ASPect/D2.12.1  
TI referentie :  
Bedrijfsreferentie :  
URL :  
Toegangsrechten : publiek  
Status : definitief  
Redacteur : Petra van der Stappen  
Bedrijf : Telematica Instituut  
Auteur(s) : Piet Boekhoudt, Bob Hulsebosch, Henk Jonkers, Johan Koolwaaij,  
Petra van der Stappen

### **Synopsis:**

*Dit achtergrondartikel is bedoeld voor ondernemers en hun adviseurs, en wil hen informeren over de mogelijkheden van ASP (Application Service Providing). Het geeft een overzicht van voor- en nadelen, bespreekt de belangrijkste vragen over kosten en veiligheid, en geeft aan waar de ondernemer aandacht aan moet schenken bij een beslissing over de inzet van ASP.*



## Voorwoord

Hebt u om aan water te komen een eigen waterpomp en zuiveringsinstallatie in uw tuin? Of maakt u toch liever gebruik van de diensten van het waterleidingbedrijf?

Veel bedrijven hebben wél hun eigen automatisering in huis. Ze hebben een eigen ICT-infrastructuur met PC's, een computernetwerk en servers voor bijvoorbeeld e-mail en voor de opslag van bedrijfsgegevens. Voor de applicaties schaffen de bedrijven, voor zover ze de software niet zelf (laten) ontwikkelen, softwarelicenties aan. Het vraagt nogal wat van de ondernemer om op automatiseringsgebied bij de tijd te blijven: er is veel kennis en kunde nodig om de technologische ontwikkelingen bij te benen. De automatisering, die niet meer weg te denken is uit de primaire en ondersteunende bedrijfsprocessen, is werk voor specialisten. Zeker de midden- en kleinbedrijven moeten zich concentreren op hun kernactiviteiten en willen de 'automatiseringssores' de deur uit doen. Bovendien groeit bij ondernemers de weerstand tegen steeds weer nieuwe (versies van) softwareproducten en de afhankelijkheid daarvan. Ondernemers zeggen zich meegesleurd te voelen in een ondoorzichtige stroom van ontwikkelingen en onzekere investeringen.

Application Service Providing (ASP) biedt een mogelijke oplossing, waarbij de software vanaf een centrale plaats online wordt aangeboden en gebruikers betalen naar gebruik. Bij ASP vindt de opslag van gegevens en de verwerking ervan plaats in het beveiligde datacentrum van de Application Service Provider. Omdat ASP het mogelijk maakt om applicaties naar behoefte te gebruiken, gebruikt men voor ASP vaak de metafoor 'software uit de kraan'. Applicaties kunnen met ASP als een soort nutsvoorziening worden afgenomen.

Dit achtergrondartikel is bedoeld voor ondernemers en hun adviseurs, en wil hen informeren over de mogelijkheden van ASP (Application Service Providing). Het geeft een overzicht van voor- en nadelen, bespreekt de belangrijkste vragen over kosten en veiligheid, en geeft aan waar de ondernemer aandacht aan moet schenken bij een beslissing over de inzet van ASP.

# Inhoudsopgave

<b>1 ASP: de gewoonste zaak van de wereld</b>	<b>7</b>
Kenmerken van ASP	7
ASP in perspectief	8
Allledaagse toepassingen	9
<b>2 De voor- en nadelen van ASP</b>	<b>10</b>
De voordelen ...	10
... en de nadelen	12
<b>3 Ontwikkelingen rondom mobiele diensten</b>	<b>13</b>
Het grote voordeel	13
Draadloze toegang	13
Toegevoegde waarde	14
<b>4 ASP iets voor mij?</b>	<b>14</b>
Strategische overwegingen	15
Tactische overwegingen	16
Operationele overwegingen	16
<b>5 Wat kost ASP?</b>	<b>19</b>
Abonnement of betalen voor gebruik	19
Geen investeringen	19
De prijs van eigen beheer	19
De prijs van ASP	20
Dus niet ASP-en?	21
<b>6 Is ASP veilig?</b>	<b>21</b>
De veiligheid van ASP's	21
ASP beveiligingsaspecten en technieken	21
Teveel is ook niet goed	23
<b>7 De keuze maken</b>	<b>23</b>
Welke software?	23
Welke diensten?	24
Welke kwaliteit?	25
Welke ASP?	26
Overige overwegingen bij de keuze	27
<b>8 De toekomst van ASP</b>	<b>28</b>
Verantwoording	28

# 1 ASP: de gewoonste zaak van de wereld

Enkele jaren geleden werd ASP aangeprezen als een van de grote nieuwe beloftes op automatiseringsgebied. Nu de hype enigszins is overgewaaid kijken veel ondernemers realistischer naar wat een ASP werkelijk voor hen kan betekenen. Een vraag die hierbij kan opkomen is: hoe nieuw is het ASP-idee nu eigenlijk? Lijkt het niet erg veel op oplossingen die al veel langer worden toegepast? Zonder er bij stil te staan maken veel mensen al gebruik van diensten die als ASP kunnen worden bestempeld.

## Kenmerken van ASP

ASP (Application Service Providing) is het via internet, of andere datanetwerken, ter beschikking stellen van softwareapplicaties en het leveren van daaraan gerelateerde ICT-diensten, die betaald worden op basis van gebruik. De gebruiker hoeft de software niet op zijn computer te installeren, maar kan als hij beschikt over een internetverbinding, de applicatie via zijn webbrowser of een andere clientapplicatie (bijvoorbeeld Citrix terminalemulatie) gebruiken. De applicatie draait veelal in een sterk beveiligd datacentrum, waar ook de opslag van gegevens en de verwerking ervan plaatsvindt. Omdat ASP het mogelijk maakt om applicaties naar behoefte te gebruiken, omschrijft men ASP vaak als ‘software uit de kraan’.

De belangrijkste kenmerken van het ASP-model zijn

- software als dienst in plaats van als product;
- centrale opslag, verwerking en back-up van gegevens;
- toegang tot applicatie en gegevens via een netwerkverbinding en uitwijkmogelijkheden voor het geval de netwerkverbinding wegvalt;
- standaardapplicaties die aan meerdere gebruikers tegelijkertijd worden aangeboden;
- geen of een beperkte installatie van software aan de gebruikerskant;
- huur in plaats van koop, bijvoorbeeld in de vorm van een maandelijks abonnement.



De kenmerken van het ASP-model wijken dus nogal af van die van het lokale (client-server) model zoals weergegeven in Figuur 1.

Voor het realiseren van de ASP-dienst zijn diverse partijen nodig. Te denken valt hierbij aan softwareontwikkelaars, hosting providers die het datacentrum beheren, connectiviteitsproviders die de netwerktoegang verzorgen en een helpdesk voor klantenvragen. De ASP is de regisseur van het samenspel tussen deze partijen en hij is het aanspreekpunt voor de klant.

	<b>Lokaal</b>	<b>ASP</b>
<b>Eigenaar van software en hardware</b>	<b>Gebruiker</b>	<b>ASP</b>
<b>Kosten</b>	<b>Softwarelicenties, hardware en onderhoud</b>	<b>Huur software per maand / per gebruiker</b>
<b>Plaats software, hardware en data</b>	<b>PC's en servers gebruiker</b>	<b>Datacentrum ASP</b>
<b>Model</b>	<b>1-op-1 Software als product</b>	<b>1-op-n Software als dienst</b>
<b>Levering van diensten</b>	<b>Lokaal of via intranet</b>	<b>Via internet, VPN of huurlijn</b>
<b>Scope</b>	<b>IT, totale bedrijfsproces</b>	<b>Applicaties, steeds meer totaalpakket</b>

Figuur 1 De verschillen tussen het lokale en het ASP-model

### ASP in perspectief

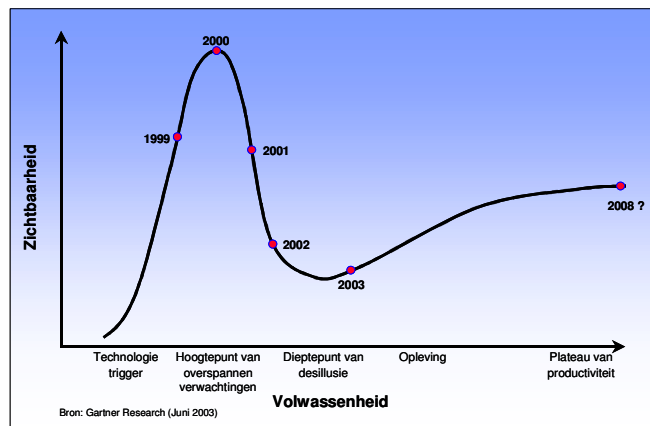
Uitbesteding van ICT-taken is niet nieuw. Zo zijn er maar weinig bedrijven die hun eigen software bouwen. Een andere vaak uitbesteede taak is het beheer en onderhoud van websites, dat door 29% van de bedrijven aan een gespecialiseerd bedrijf wordt overgelaten. Hoewel het principe dus niet nieuw is, zijn er wel nieuwe ontwikkelingen, namelijk de gestage groei van de uitbesteding en de verschuiving in taken die uitbesteed worden. Waar komt die groei vandaan? Bedrijven worden steeds afhankelijker van ICT en hebben moeite om de ontwikkelingen op dit gebied bij te houden. In hoog tempo worden ze geconfronteerd met nieuwe softwareproducten (en versies daarvan) en nieuwe hardware- en netwerktechnologie. Uitbesteding kan dé manier zijn om de ICT-ontwikkelingen te blijven beheersen.

Twee varianten van ICT-uitbesteding die steeds meer bekendheid krijgen zijn hosting en ASP. Bij hosting schaft de klant software aan, maar laat die draaien op apparatuur van een provider. De provider verzorgt het onderhoud, beheer en de beveiliging. De provider wordt betaald voor het gebruik van zijn apparatuur en voor zijn diensten. 44% van het MKB maakt al gebruik van hosting.

Het hosten van applicaties kan op een zogenaamde dedicated server die speciaal voor één klant is ingericht, maar er kan ook sprake zijn van gedeeld servergebruik. Bij gedeeld servergebruik draaien er dus applicaties van meerdere klanten op een servercomputer. De provider zorgt voor een veilige scheiding. De hardwarekosten zijn in dit geval lager en de provider berekent dit voordeel door aan de klant.

De term ASP is vooral de laatste jaren in opkomst. Hoewel de term vrij nieuw is lijkt het, zeker in technisch opzicht, erg veel op wat mainframe-computers en timesharing-applicaties in het verleden boden: software, geïnstalleerd op een centrale computer ergens in het netwerk, die te gebruiken is vanaf een PC of terminal.

Rond 2000 bereikte ASP volgens onderzoeksbureau Gartner zijn hoogtepunt in de 'hype-cycle' van aandacht (zie Figuur 2). Hoewel het enthousiasme sindsdien enigszins is getemperd lijkt de ASP-markt minder zwaar getroffen te zijn dan andere segmenten van de nieuwe economie en zijn betrekkelijk veel ASP-aanbieders overeind gebleven. Volgens de voorspellingen van Gartner bereikt ASP ergens tussen 2005 en 2008 het stadium van een volwassen technologische oplossing ('plateau'). Het onderzoeksbureau IDC heeft becijferd dat de ASP-omzet in 2003 voor West-Europa uitkomt op 241 miljard dollar en dat die omzet groeit tot 504 miljard dollar in 2007.



Figuur 2 De plaats van ASP in de 'hype-cycle'

### Alledaagse toepassingen

ASP-diensten kunnen verschillende vormen aannemen en velen van ons gebruiken ze al zonder het zich te realiseren. Hoewel het World Wide Web oorspronkelijk voornamelijk werd gebruikt voor het beschikbaar maken van informatie via het internet, worden er steeds meer applicaties aangeboden via dit medium – bijvoorbeeld reisplanners, on-line spelletjes en internetbankieren – meestal te benaderen via een standaard-webbrowser zoals Internet Explorer.

Bij een van de eenvoudigste varianten hiervan gaat het om een informatiedienst aangevuld met extra zoekfunctionaliteit. Een voorbeeld is de online-versie van de telefoongids die KPN aanbiedt ([www.telefoongids.nl](http://www.telefoongids.nl)). Reisplanners vormen een populaire categorie van gratis online toepassingen. De online reisplanner van de NS ([www.ns.nl](http://www.ns.nl)), als opvolger van het spoorboekje en de reisplanner op diskette, is hiervan een bekend voorbeeld, en de meeste buitenlandse spoorwegmaatschappijen leveren een soortgelijke dienst. Ook de automobilist staat een ruime keuze aan online routeplanners ter beschikking, bijvoorbeeld van de ANWB ([route.anwb.nl](http://route.anwb.nl)).

Naast de bovengenoemde categorie van gratis online applicaties is er een categorie van ASP-toepassingen waarvoor niet afzonderlijk wordt betaald, maar die als extra dienst worden geleverd bij een ander product. Een voorbeeld hiervan is webmail (waarvan overigens ook volledig gratis varianten bestaan): het versturen, ontvangen en beheren van e-mail, niet via een programma op de eigen PC zoals Outlook, maar via het Web. Hotmail of Yahoo zijn voorbeelden van bedrijven die gratis webmail leveren. Daarnaast bieden de meeste internet-providers hun klanten ook de mogelijkheid van e-mail via het web. De kosten zijn dan inbegrepen in de abonnementskosten.

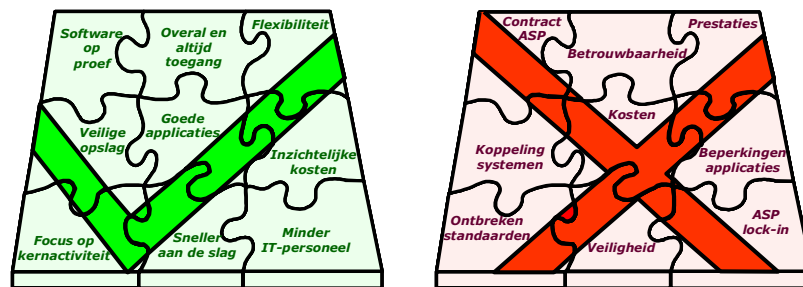
De meeste banken bieden hun klanten de mogelijkheid van telebankieren, als onderdeel van een totaalpakket van financiële dienstverlening of tegen een beperkt extra jaarlijks bedrag. Diverse banken, bijvoorbeeld de Rabobank, leveren deze dienst inmiddels online aan (internetbankieren). Hierbij komen aspecten naar voren die ook bij commerciële ASP-toepassingen een rol spelen. Zo is beveiliging bij internetbankieren een belangrijk aandachtspunt: de dienst zal nooit succesvol worden als de klant hierin geen vertrouwen heeft. Bij internetbankieren van de Rabobank wordt de beveiliging gerealiseerd door een zogenaamde 'digipass' ('random reader'), een techniek die door sommige ASP's wordt overgenomen.

Er is een aantal ontwikkelingen rond elektronisch zakendoen, waaruit blijkt dat de drempel voor bedrijven om over te stappen op een online-dienst (zoals ASP) lager wordt. Uit jaarlijkse onderzoeken van CBS blijkt bijvoorbeeld dat het aantal internetaansluitingen in de afgelopen jaren spectaculair is toegenomen. Meer dan 80% van de bedrijven had begin 2003 een internetaansluiting. Ook het gebruik van breedbandaansluitingen, zoals ADSL, neemt fors toe. Met name het altijd online zijn is voor het gebruik van ASP belangrijk. Uit een recent NIPO-onderzoek (2003) blijkt verder bijvoorbeeld dat 75% van de bedrijven aan telebankieren doet en dat 44% van de bedrijven bestellingen doet via internet. In januari 2004 hebben het ASPect-project en ASP Forum een onderzoek gehouden onder alle Nederlandse ASP's. Alle deelnemende ASP's gaven aan dat ze een groei in de ASP-omzet voorzien. 26% van alle ASP's heeft in 2003 een omzetstijging van 20 tot 100% behaald ten opzichte van 2002. 21% zegt zelfs meer dan 100% omzetstijging te hebben.

Samenvattend kunnen we stellen dat ASP op een natuurlijke manier past in de ICT-ontwikkelingen van de afgelopen jaren. Bovendien is ASP inmiddels meer ingeburgerd dan u zich wellicht realiseert. Het toegenomen gebruik van internetbankieren laat dit duidelijk zien.

## 2 De voor- en nadelen van ASP

De (onmiskkenbare) voordelen van ASP worden uiteraard breed uitgemeten door de leveranciers (de ASP's). Dat er ook nadelen aan het ASP-model kleven zal duidelijk zijn en ondernemers maken zich daar (al of niet terecht) zorgen over. De afweging tussen de voor- en nadelen zal altijd zorgvuldig gemaakt moeten worden en vereist een goed overzicht hiervan. Alle (mogelijke) voor- en nadelen moeten als een puzzel in elkaar gezet worden. We zetten de belangrijkste puzzelstukjes van voor- en nadelen op een rij.



Figuur 3 Mogelijke voor- en nadelen van ASP

### De voordelen ...

Een veel genoemd voordeel van ASP is dat **kosten inzichtelijker** zijn. De kosten van het in eigen beheer hebben van applicaties beperken zich niet tot de aanschaf van licenties en apparatuur. Ook de kosten voor onderhoud, back-ups, helpdesk, beveiliging en training moeten immers worden meegenomen. Bij ASP wordt vaak een vast all-in maandelijks bedrag per gebruiker betaald of wordt betaald op basis van daadwerkelijk gebruik (bijvoorbeeld per transactie). De kosten zijn zo veel beter te voorspellen.

De ASP neemt een belangrijk deel van het beheer van de applicaties en apparatuur over, waardoor de onderneming **minder IT personeel** in dienst hoeft te hebben of waardoor het IT personeel zich meer kan richten op andere taken. In tijden van krapte op de IT-markt is dit een belangrijk voordeel.

Er is bij bedrijven een duidelijke trend waarneembaar naar uitbesteding (outsourcing), ook van ICT. Men wil daarmee meer **focus op de kernactiviteit** van het bedrijf leggen en de andere activiteiten laten uitvoeren door gespecialiseerde dienstverleners. ASP past in deze trend van uitbesteding.

Een veel gehoorde vraag na een eerste kennismaking met ASP is: is ASP **veilig**? Over het algemeen beschikt een ASP over goede voorzieningen (zoals fysiek en softwarematig zwaar beveiligde datacentra) en deskundig personeel waar de gevoelige bedrijfsgegevens in goede handen zijn. De ASP kan veel beter voldoen aan de eisen die aan beveiliging gesteld worden dan een doorsnee MKB bedrijf, omdat het zijn specialisme is.

Een aantrekkelijke eigenschap van ASP is, dat gebruikers **overal en altijd toegang** hebben tot de applicaties. Dat is voor bedrijven met mobiele werknemers bijzonder handig. Er is een grote diversiteit aan apparaten op de markt, zoals laptops en pda's, waarop de applicaties via een internetbrowser gebruikt kunnen worden. Dat maakt het gebruik van applicaties op locatie zeer laagdrempelig. Ook maakt ASP het thuiswerken mogelijk, omdat de gebruiker vanaf elke computer met een internetaansluiting kan inloggen bij de ASP.

ASP's kunnen door schaalvoordelen de ondernemer **goede applicaties** leveren en voor hetzelfde geld zelfs het beste dat er op de markt is ('best-of-breed'). Verder hoeft de ondernemer zich geen zorgen meer te maken over het up-to-date houden van de software, omdat alle gebruikers dezelfde (nieuwste en legale) versie van de ASP gebruiken.

Een ASP levert bij voorkeur applicaties waar weinig maatwerk bij geleverd hoeft te worden. Dat betekent sneller aan de slag en dus een **snellere time-to-market**. Implementatietrajecten (met bijkomende kosten) zijn in de regel dus korter. Soms zijn voor het aanmelden bij een ASP niet meer dan een paar muisklikken nodig. Dat geldt overigens niet voor de meeste bedrijfsapplicaties, omdat daar over het contract onderhandeld moet worden en er vaak maatwerk aan te pas komt.

De investeringen bij ASP zijn voor de onderneming over het algemeen beperkt, waardoor de drempel om **software op proef** te gebruiken laag is. Mochten de applicatie en de dienstverlening niet aan de verwachtingen voldoen, dan kan de samenwerking opgezegd worden. ASP's bieden vaak een proefabonnement aan, waarmee geëxperimenteerd kan worden.

ASP biedt op verschillende fronten **flexibiliteit**. Zo kan de ASP meegroeien met het bedrijf, dat wil zeggen dat bijvoorbeeld meer gebruikers gemakkelijk kunnen worden aangesloten. Dat is voor startende bedrijven met een onzekere groei bijzonder handig. Ook als de eisen die de onderneming aan de applicaties stelt veranderen (bijvoorbeeld meer dataopslagcapaciteit), kan de ASP daar op in spelen omdat hij over reservecapaciteit beschikt. Tenslotte biedt het ASP-model de ondernemer in bepaalde gevallen de mogelijkheid om van ASP-aanbieder te veranderen. Daarvoor moeten wel goede afspraken over overdracht van data gemaakt zijn.

### ... en de nadelen

Vaak kan een voordeel ook als een nadeel worden uitgelegd. Van ASP wordt vaak gezegd dat de **kosten** lager zijn, maar dat hoeft niet zo te zijn. Uiteindelijk is het de markt die de prijs bepaalt. Ook zijn aan ASP bijkomende kosten verbonden, zoals de telecommunicatiekosten. Afhankelijk van het soort verbinding kan het (altijd) on-line zijn nog flink in de papieren lopen. Voor bedrijfskritische applicaties is het noodzakelijk dat er altijd een netwerkverbinding is. De kosten van een reserveverbinding moeten dan óók in de kostenberekening worden meegenomen.

Soms is het moeilijk om van ASP te wisselen omdat er bijvoorbeeld geen vergelijkbaar alternatief op de markt is of omdat de ASP zich niet aan standaarden houdt. Er is dan sprake van **ASP lock-in**. Switchen van ASP wordt in dat geval heel duur. Door het uitbesteden van applicatiebeheer aan een ASP verliest de onderneming ook nog expertise en wordt het moeilijk om de klok terug te draaien.

Hoewel ASP's er alles aan zullen doen om de **veiligheid** op orde te hebben, zijn zij (meer dan een doorsnee onderneming) een potentieel doelwit van aanvallen van buitenaf. Omdat ASP de mogelijkheid opent om bedrijfsgegevens vanaf een willekeurige locatie te benaderen, kunnen deze gegevens ook gemakkelijker op straat komen te liggen. Denk bijvoorbeeld aan diefstal van een laptop met bedrijfskritische gegevens.

ASP's zullen er in het algemeen weinig voor voelen om maatwerk op het gebied van functionaliteit te leveren. Dat past minder goed in het ASP-model, waarbij het delen door meerdere bedrijven van dezelfde applicatie juist centraal staat. Dat betekent dat ondernemingen genoeg zullen moeten nemen met **beperkingen aan applicaties**. Verder zijn niet alle bestaande bedrijfsapplicaties geschikt om via ASP aan te bieden, omdat ze bijvoorbeeld niet door meerdere gebruikers tegelijkertijd gebruikt kunnen worden.

Ook zal een ASP niet altijd de **koppeling van systemen** op zich willen en kunnen nemen, waardoor de ondernemer zelf kosten moet maken om zijn back-office systemen te koppelen met de ASP-applicatie.

Het **ontbreken van standaarden** in de ASP wereld maakt het aanbod nog erg ondoorzichtig. Dat geldt zowel voor contracten en Service Level Agreements (SLA's), voor beveiligingstechnologie als voor interfaces naar andere applicaties. ASP belangenorganisaties proberen de noodzakelijke eenheid hierin te realiseren.

De ASP mag de onderneming weliswaar veel werk uit handen nemen, er staat tegenover dat er moet worden toegezien op naleving van het **contract met de ASP**. De ondernemer moet bijvoorbeeld voorkomen dat software-updates bij de ASP hem dwingen tot het doen van nieuwe investeringen. ASP is beslist geen 'fire-and-forget'-oplossing!

Een belangrijke zorg van (toekomstige) gebruikers van ASP heeft te maken met de **prestaties** van de ASP. "Hoe staat het met de responssnelheden?", "Hoe vaak is de dienst uit de lucht?", "Hoe goed worden backups van mijn gegevens gemaakt?", zijn veelgehoorde vragen. Antwoorden daarop moeten goed in de SLA worden vastgelegd.

Tot slot willen gebruikers de **betrouwbaarheid** van de ASP kunnen inschatten. Wat gebeurt er bijvoorbeeld met de bedrijfsgegevens als de ASP wordt overgenomen of zelfs failliet gaat? Een sterke afhankelijkheidsrelatie met de ASP heeft grote gevaren!

Kortom, er zal zoals altijd een zorgvuldige afweging van alle voor- en nadelen moeten worden gemaakt, alvorens voor ASP te kiezen. Niet alle voor- en nadelen zullen altijd van toepassing zijn. Ze krijgen een duidelijker plaats als we naar concrete ASP-oplossingen kijken.

### **3 Ontwikkelingen rondom mobiele diensten**

Mobiele communicatie is razend populair. Inmiddels hebben zich ook de eerste ASP's gemeld die mobiele diensten aanbieden. Daarvoor maken ze gebruik van een draadloos netwerk, zoals een GSM-netwerk of -nog moderner- een GPRS-netwerk. De techniek staat voor niets en iedereen vindt het leuk, maar in de praktijk blijkt dat slechts enkelen er structureel gebruik van maken. De grote vraag is dus of draadloze toegang tot ASP-diensten wel nuttig is. In het nu volgende gedeelte zullen we hier op ingaan, door verschillende aspecten van draadloos ASP te behandelen.

#### **Het grote voordeel**

Het grote voordeel van draadloos ASP is dat u in principe overal en altijd uw applicaties kunt bereiken. Door de verhoogde bereikbaarheid kunnen u en uw medewerkers sneller zakelijke beslissingen nemen, de productiviteit vergroten, kosten verminderen en een concurrentievoordeel van grote waarde behalen. Een voor de hand liggende applicatie die u onderweg zou willen raadplegen is bijvoorbeeld een elektronische agenda of uw e-mail. Maar u kunt ook 's avonds of in het buitenland nog even de dagrapportage doornemen.

Andere situaties waarin mobiele toegang nuttig is, zijn bijvoorbeeld de servicemonteur die een onderdeel bestelt, een dokter die aan het bed van een patiënt de medische status verandert of de buitendienstmedewerker die vanuit zijn auto een routeplanner raadpleegt. In dynamische omgevingen kan het toepassen van draadloze technologieën van grote toegevoegde waarde zijn. Zo kan een vrachtwagenchauffeur zich bijvoorbeeld vanuit zijn truck vooraanmelden om een container in de Rotterdamse haven op te halen.

#### **Draadloze toegang**

Er zijn verschillende manieren om draadloos toegang te krijgen tot een applicatie. Eén manier is via GSM met een mobiele telefoon. Via WAP kan dan met de applicatie gewerkt worden. Een applicatie moet wel voor WAP geschikt gemaakt worden om te kunnen worden weergegeven op de telefoon.

Een andere, meer geavanceerde manier verloopt via GPRS. U legt een verbinding tussen uw laptop of PDA (handcomputer) en de ASP via uw GPRS-telefoon. De voordelen van GPRS zijn dat u altijd online bent en betaalt voor daadwerkelijk gebruik. De applicatie wordt via een internetbrowser, zoals Internet Explorer, weergegeven op uw laptop of PDA. Siennax is een voorbeeld van een Nederlandse ASP die via GPRS agenda- en e-mailfunctionaliteit (Microsoft Exchange) kan aanbieden. Ook andere draadloze technologieën, zoals WLAN, Bluetooth, UMTS en GPS (voor positiebepaling), kunnen gebruikt worden. De hierop gebaseerde netwerken zijn echter nog niet gangbaar voor ASP-gebruik.

Veel ASP's gebruiken draadloze toegang om zich te onderscheiden van de concurrentie. Naast het al eerder genoemde Siennax bieden o.a. ook Multrix, Pervasic, UniXS, Netstore en Anachron de mogelijkheid van mobiele toegang tot hun applicaties aan. UniXS is een Nederlandse WASP (draadloze ASP), die draadloze toegang biedt tot o.a. financiële, medische, media-, ERP/CRM- en locatiegebaseerde diensten. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het GSM-netwerk en WAP.

Het Britse Pervasic en Netstore bieden soortgelijke diensten aan. De Nederlandse ASP Multrix heeft als optie om mobiele medewerkers via GSM toegang te verstrekken tot bijvoorbeeld verkoopinformatiesystemen of voorraadgegevens. We willen hierbij wel opmerken dat er in de praktijk nog weinig gebruikt wordt gemaakt van draadloze toegang.

Er zijn nog voldoende uitdagingen om de draadloze toegang tot ASP-diensten te verbeteren. Hierbij zal met name gekeken moeten worden naar de beschikbaarheid en snelheid van het netwerk, beveiliging, bruikbaarheid en presentatie van diensten en de integratie ervan in de mobiele apparaten. Gelukkig gaat de ontwikkeling van mobiele communicatie razendsnel en komen nieuwe technieken die dit allemaal mogelijk maken snel binnen handbereik. Eén van die technieken is UMTS. Met UMTS kunnen datasnelheden tot 2 megabit per seconde gehaald worden, waardoor zonder veel problemen de meeste applicaties snel, veilig en betrouwbaar benaderd en gebruikt kunnen worden. In feite wordt mobiel internet dan werkelijkheid en is er geen verschil meer met het vaste internet zoals we dat op dit moment kennen. De uitrol van het UMTS-netwerk is momenteel in volle gang. In tegenstelling tot huidige draadloze technologieën als GSM en GPRS kan UMTS als een volwassen draadloze datatechnologie worden gezien. Het succes van UMTS zou wel eens voor een groot deel bepaald kunnen worden door draadloze ASP's. Hun business model is uitermate geschikt voor de exploitatie van dit netwerk en zij kunnen ervoor zorgen dat het aantal mobiele internetgebruikers sterk gaat stijgen.

### **Toegevoegde waarde**

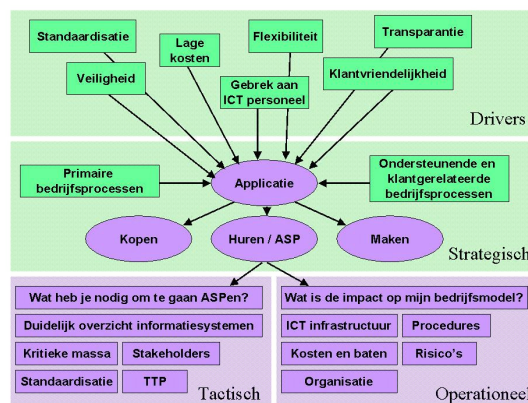
Technisch gezien is draadloze toegang tot ASP-diensten geen probleem. U moet echter goed bekijken wat de toegevoegde waarde van draadloze toegang tot ASP-diensten voor uw bedrijf kan zijn. Alleen voor speciale toepassingen is draadloos ASP nuttig en loont het de moeite om de beperkte mogelijkheden van de huidige draadloze verbindingen en mobiele apparaten zelf voor lief te nemen. Deze ongemakken zullen door nieuwe ontwikkelingen, zoals het optimaliseren van het GPRS-netwerk en de uitrol van het UMTS-netwerk, snel verdwijnen. Daarmee lijkt draadloos ASP de toekomst te hebben.

## **4 ASP iets voor mij?**

De wereld verandert continu. Ontwikkelingen in de maatschappij en de zakenwereld raken ook uw bedrijf. De moderne consument wil meer invloed en wil via internet communiceren. Consumenten en medewerkers verwachten overal toegang te hebben tot voor hen belangrijke informatie en software. Bedrijven werken steeds nauwer samen in groepen of in ketens. Om die samenwerking soepel te laten verlopen worden steeds vaker de informatiesystemen van de verschillende bedrijven geïntegreerd. Al deze ontwikkelingen vragen om meer ICT. Voor veel bedrijven is het moeilijk om deze ontwikkelingen bij te houden. Kleine bedrijven kunnen zich meestal geen ICT-

medewerkers veroorloven en bedrijven die dit wel kunnen, krijgen te maken met de schaarste aan ICT-personeel op de arbeidsmarkt. Ook de kosten van de software zijn een niet te verwaarlozen factor. In ketens bepalen vaak de grote bedrijven welke systemen gebruikt gaan worden en soms zijn deze systemen, zowel functioneel als financieel, een maatje te groot voor een kleine ondernemer.

Uitbesteding van ICT kan een oplossing bieden, maar mag nooit een doel op zich zijn. Een weloverwogen beslissing moet hieraan ten grondslag liggen. In de praktijk blijkt dat veel bedrijven moeite hebben met het weloverwogen uitbesteden van hun ICT-activiteiten. Logisch, omdat het in het algemeen niet mogelijk is te zeggen dat "deze ASP-oplossing, aangeboden door ASP X, voldoet aan al uw wensen, dat wil zeggen, is de goedkoopste, de betrouwbaarste, de veiligste, enzovoorts". Het gevolg is wel dat bijna de helft van de samenwerkingscontracten met ASP's binnen een jaar na afsluiten wordt opgebroken. Om dit te voorkomen is het belangrijk om een duidelijke toekomstvisie te hebben voor uw bedrijf: wat is de doelsituatie en welke rol kan ASP hierin spelen?



Figuur 4 ASP-innovatie

Neem voor het bepalen van de doelsituatie het model dat geschetst is in Figuur 4 in ogenschouw. Het model laat zien wat de mogelijke drijfveren kunnen zijn om tot een strategische beslissing over ASP-innovatie te komen en welke tactische overwegingen er zullen zijn om de inzet van ASP tot een operationeel succes te maken. Welke drijfveren vereisen verandering? Wat zijn de belangen en hoe is de houding van de stakeholders? Waar liggen de prioriteiten, voorkeuren en wat zijn de kritieke succesfactoren?

### Strategische overwegingen

Het inzetten van ASP is een strategische beslissing. Het moet passen binnen de bedrijfsvisie. ASP past natuurlijk uitstekend in een strategie van concentratie op kerncompetenties. Maar er zijn meer overwegingen.

ASP kan een oplossing zijn voor uw ICT-problemen. Maar ASP kan u ook nieuwe kansen bieden. Het principe achter ASP is dat een provider winst behaalt door één applicatie meerdere keren te verhuren en het voordeel gedeeltelijk doorberekent aan de klanten. Op deze manier is het mogelijk dat software die u zich eerder niet kon veroorloven binnen bereik komt.

Onderdeel van de strategische beslissing is bepalen van welke processen u de ondersteuning wel en van welke u die niet wilt uitbesteden. Wilt u zich bij de uitbesteding beperken tot ondersteunende processen, of komen ook primaire processen in aanmerking? Ondersteunende processen zijn algemener van aard dan primaire processen en daardoor beter geschikt voor ASP. Bij uitbesteding van software voor ondersteunende processen kunt u denken aan de personeelsadministratie, boekhouding en salarisadministratie. Ook voor klantgerichte diensten, zoals CRM en websites, is ASP erg bruikbaar. Bij bedrijfskritische processen is verandering van ondersteuning ingrijpender. Het risico is groter, er zijn meer afhankelijkheden, het verandertraject duurt langer en ligt gevoeliger. Voor bedrijfskritische processen die specifiek zijn voor een branche of bedrijf wordt vaak gebruik gemaakt van maatwerksoftware. Hoe specifiek de software, hoe minder kostenvoordeel en aanbieders u kunt verwachten.

### **Tactische overwegingen**

Als u denkt aan ASP voor software die niet algemeen gangbaar is, zult u zelf actie moeten ondernemen. De meest geëigende weg hiervoor loopt via uw brancheorganisatie. Uw brancheadviseur kan andere ondernemers bij uw initiatief betrekken en zo voldoende kritieke massa mobiliseren. De brancheorganisatie kan daarna met een ASP of bijvoorbeeld met een binnen de branche bekende softwareontwikkelaar om de tafel gaan zitten om gezamenlijk de gewenste ASP-dienst te realiseren. Eén van de voorwaarden voor het realiseren van kritieke massa kan zijn dat er standaardisatie optreedt binnen een branche of organisatie, bijvoorbeeld in applicatie, productcodes of uit te wisselen gegevens. De TLN-routeplanner is hiervan een goed voorbeeld.

Een goed inzicht in de huidige ICT-infrastructuur is een vereiste om een goede beslissing te nemen. Wilt u problemen oplossen met ASP dan moet u weten wat de bron van deze problemen is, om te kunnen bepalen of ASP iets oplost. Een goed inzicht is ook belangrijk om te bepalen welke koppelingen nodig zijn tussen de applicatie bij de ASP en uw lokale systemen. Koppeling is maatwerk, het ASP-model is dus minder aantrekkelijk voor een applicatie met veel koppelingen met lokale systemen.

Als ASP strategisch voordeel oplevert voor uw bedrijf, hoeft dat nog niet te gelden voor andere betrokkenen, zoals klanten en zakenpartners. Niet iedereen zal even gecharmeerd zijn van een uitbestedingsmodel, bijvoorbeeld omdat gevoelige informatie bij een derde partij kan komen te liggen. Denk ook aan bedrijven als administratiebureaus die bij uitbesteding van uw salarisadministratie ook via de ASP moeten gaan werken.

Besteed voldoende aandacht aan de risico's die u loopt. Er bestaat de mogelijkheid dat de netwerkverbinding met de ASP verbroken wordt. Dit kan betekenen dat u geen zaken meer kunt doen. Van belang is dus om goed in te schatten of de uitbestede diensten een kritische of ondersteunende functie binnen het bedrijf voor hun rekening nemen. En wat gebeurt er als de computers van de provider uitvallen? Of als hij failliet gaat? Een goede provider heeft maatregelen getroffen om te zorgen dat u verder kunt werken. Vraag hiernaar als u een provider op het oog heeft en regel het in het contract. Vraag ook naar het beveiligings- en privacybeleid.

### **Operationele overwegingen**

Na de afwegingen op strategisch en tactisch niveau is het tijd om te kijken wat de operationele gevolgen zijn als u gaat ASP-en. Niet alleen de ICT-infrastructuur zal veranderen, ook processen en de organisatiestructuur kunnen veranderen.

Het kan zijn dat er nieuwe procedures opgesteld moeten worden. Om de software te kunnen gebruiken, moeten medewerkers inloggen bij de ASP. De veranderingen kunnen ook betrekking hebben op bestaande procedures. Denk bijvoorbeeld aan een inkoopapplicatie. In plaats van de traditionele handtekeningenprocedure per inkoop, wordt nu vooraf vastgelegd wie welk type inkopen mag doen, en tot welke limiet. Zowel chef als werknemer zullen hieraan moeten wennen. Zo moet voor elke applicatie vastgelegd worden wie toegang heeft en vervolgens welke lees- en schrijfrechten ieder heeft.

Taken kunnen verschuiven, vooral wat ICT betreft. Beheerstaken verdwijnen, maar er komt een ander soort taken voor in de plaats, namelijk het afsluiten van servicecontracten en een intensiever contact met de leverancier. Wanneer u beschikt over IT-medewerkers, heeft dit voor hen veel impact. Zij kunnen zich concentreren op andere beheerstaken of op de nieuwe ASP-taken, maar een inkrimping van de IT-afdeling behoort ook tot de mogelijkheden. Voor ondernemers of medewerkers die de IT erbij doen komt er tijd vrij, voor meer primaire taken of als meer vrije tijd!

#### **Herkent u dit?**

Het is vrijdagavond 23:00 uur. Sjaak, een kleine ondernemer in de modebranche, wil dolgraag naar huis maar moet zijn boekhouding nog op orde brengen. Sjaak heeft al lang door dat het voeren van een goede boekhouding meer inhoudt dan het boeken van inkoop- en verkoopfacturen. De BTW-aspecten en openstaande posten blijven lastig vindt Sjaak. Natuurlijk moet alles conform de richtlijnen van de fiscus gebeuren. Binnenkort komt de accountant langs om alles door te nemen.

Het is inmiddels al 23:30 uur. “Nu de openstaande posten nog”, verzucht Sjaak. Enkele klanten moeten eraan herinnerd worden dat ze hun rekening betalen. Om 24:00 uur stopt Sjaak er gefrustreerd mee. Hij heeft ontdekt dat zijn relatief oude boekhoudpakket de nieuwe Europese richtlijn voor de BTW-facturering nog niet aan kan en heeft besloten om morgen de nieuwe versie ervan toch maar aan te schaffen. Zonder een backup te maken zet hij zijn PC uit en gaat naar huis.

### **Spreekt dit u aan?**

De volgende ochtend leest Sjaak in het brancheblad over de mogelijkheden van softwarediensten via het internet, het zogenaamde ASP-model. De voordelen spreken Sjaak enorm aan: altijd de allerlaatste versie van het softwarepakket, automatische backups van gegevens, geen softwarebeheer en geen dure aanschafkosten meer. Sjaak realiseert zich dat hij zijn financiële transacties ook al via het internet doet. Feitelijk is dit ook een ASP-dienst. “Waarom dan zijn boekhouding ook niet via ASP?” Sjaak besluit zich hier wat verder in te verdiepen en te kijken of er ook ASP’s zijn die boekhoudpakketten aanbieden.

### **Boekhouden via ASP?**

Navraag bij de brancheorganisatie en een blik op de website [www.softwarepakketten.nl](http://www.softwarepakketten.nl) levert als snel een aantal leveranciers op die een boekhoudpakket via het ASP-model aanbieden: 7x24, Twinfield, Quadrant, Omega, Reeleezee, Colombé en MijnController. Meer aanbod dan hij verwacht had. Tot Sjaak’s grote vreugde zit hier ook het pakket bij dat hij zelf gebruikt, zij het dat de aangeboden versie wel kan omgaan met de nieuwe BTW-richtlijn. Voordat Sjaak besluit om een proefabonnement te nemen op het ASP-boekhoudpakket wil hij nog één ding weten: “Wat kost dat nou zo’n ASP-dienst?”

### **Wat kost boekhouden via ASP?**

Uit ervaring weet Sjaak dat de aanschaf van een goed boekhoudpakket al snel in de papieren kan lopen en dat daar vaak nog veel verborgen kosten bijkomen. Naast het goed installeren van het pakket, dat hem veel tijd en moeite heeft gekost, zijn ook het onderhoud, gegevensbeheer en het maken van backups steeds terugkerende en tijdsintensieve handelingen. Het is Sjaak duidelijk dat ASP deze problemen in veel gevallen kan verlichten. Om het kostenplaatje duidelijk te krijgen komt Sjaak tot het volgende sommetje:

Een gemiddeld basisboekhoudpakket kost zo’n €600 met daarbij misschien enige onderhoudskosten, zeg €100 per jaar. Zo’n pakket biedt voldoende functionaliteit voor zijn bedrijf. De gemiddelde kosten over 5 jaar bedragen dan €220 per jaar, exclusief de ‘verborgen’ uren die Sjaak gemaakt heeft.

Hetzelfde pakket (voor 1 gebruiker) via het ASP-model kost €580 per jaar. De kosten voor de internetverbinding komen daar nog bij. “Dat is maar liefst meer dan het dubbele!” Sjaak krabt zich achter zijn oren. Aan ASP is hij dus meer geld kwijt. Maar daar staat natuurlijk de tijd tegenover die hij nu kwijt is aan installeren en beheren. Wat zal hij doen?

### **To ASP or not to ASP?**

Enigszins bekomen van zijn bevindingen zet Sjaak alle voor- en nadelen nog eens op een rijtje. De grootste voordelen van ASP vallen met name te halen uit het feit dat de accountant online, dat wil zeggen, op afstand, mee kan kijken met de boekhouding. De samenwerking wordt hierdoor een stuk eenvoudiger: het over en weer kopiëren van gegevens wordt bijvoorbeeld overbodig. Gegevens kunnen tijdelijk worden opengesteld, bijvoorbeeld voor controle en het opstellen van de jaarrekening, maar ook een intensievere samenwerking is mogelijk. Dit kan zijn accountant veel tijd besparen waardoor het hem ook geld bespaart. Een ander voordeel is dat Sjaak nu ook thuis zijn boekhouding kan doen. Ook het feit dat de ASP altijd de laatste versie aanbiedt en regelmatig backups maakt telt zwaar mee voor Sjaak. Nadeel is natuurlijk dat de ASP-optie duurder is. De ASP-optie is voor Sjaak wel betaalbaar en biedt hem nieuwe mogelijkheden. Dat de ASP ook een salarisadministratie online aanbiedt, geeft voor de Sjaak de doorslag om te kiezen voor ASP.

## 5 Wat kost ASP?

In de gesprekken die wij met ondernemers voerden over ASP was steevast de eerst vraag: “Maar wat kost dat?”. We kunnen hier geen precies antwoord op geven, omdat de kosten natuurlijk per situatie verschillen. De prijs is onder meer afhankelijk van de applicatie(s) en van het gebruik. In dit hoofdstuk vertellen we hoe u de kosten in uw situatie kunt berekenen en hoe u die moet vergelijken met de kosten in uw huidige situatie.

### **Abonnement of betalen voor gebruik**

Bedrijven die gebruik maken van ASP huren de software en betalen voor de daaraan gekoppelde dienstverlening, zoals beheer, onderhoud en helpdesk. ASP's hanteren daarvoor verschillende prijsmodellen. Het eenvoudigste en tot nu toe meest gebruikte prijsmodel gaat uit van een abonnement waarbij een vast bedrag per maand per gebruiker wordt betaald. Bij dit prijsmodel zijn de kosten heel inzichtelijk, en daardoor beter voorspelbaar en controleerbaar.

Voor bedrijven die slechts incidenteel van een applicatie gebruik maken is een abonnement relatief duur. Vandaar dat er ook prijsmodellen zijn die meer rekening houden met het daadwerkelijke gebruik. Dat kan dan bijvoorbeeld op basis van tijd ('telefoontikken'), hoeveelheid (aantal kilobytes) of aantal transacties zijn. Dit vraagt wel om een geavanceerde technologie, waarmee het gebruik betrouwbaar gemeten kan worden.

Voor bepaalde extra diensten, zoals het instellen van bedrijfsspecifieke opties (maatwerk), kan de ASP een eenmalige betaling vragen ('uurtje factuurtje').

### **Geen investeringen**

Veel ondernemers zien op tegen hoge investeringen in hard- en software. Waar dan vaak niet bij stil gestaan wordt is de optie om de software te huren in plaats van te kopen. Voor kleinere bedrijven, die niet draagkrachtig genoeg zijn voor het doen van investeringen, komt een aantal duurdere applicaties zo binnen het bereik. Bij ASP hoeven er ook geen grote investeringen in servers en andere hardware gedaan te worden.

### **De prijs van eigen beheer**

Om te kunnen beoordelen of de kosten van ASP hoog of laag zijn, moeten ze worden vergeleken met de kosten van het zelf beheren van de software. Dit is nog niet zo eenvoudig. De kosten van het in eigen beheer hebben van software beperken zich niet tot de aanschaf van gebruikslicenties en hardware. Ook de kosten voor onderhoud, backups, helpdesk, beveiliging en training moeten worden meegenomen. De opbouw van kosten kan behoorlijk ingewikkeld zijn met diverse verborgen posten, zoals productiviteitsverlies bij installatie van nieuwe versies van de software. Men schat de kosten van het bezit, gebruik en beheer van software applicaties over een periode van vijf jaar op ongeveer vier keer de aanschafprijs!

Weet u wat ICT u kost? Een vuistregel die veel gehanteerd wordt, o.a. in de detailhandel, is dat ongeveer 1-2% van de jaaromzet (2% voor starters) aan ICT besteed mag worden. Daarnaast zal er de nodige (vrije) tijd ingestoken moeten worden om het systeem op te

tuigen. Laten we eens een sommetje maken. Als voorbeeld nemen we een bedrijf met een netto jaaronzet van € 400.000.

#### **Richtbedrag**

Netto jaaronzet:	€ 400.000
x vijf jaar afschrijven	€ 2.000.000
x 2%	€ 40.000
Totaal (vijf jaar afschrijven)	€ 40.000

#### **Verdeling kosten**

Hardware + Software 70% totaal

▪ Hardware (60%)	€ 16.800
▪ Software (40%)	€ 11.200
Training en opleiding 30% totaal	€ 12.000
Totaal	€ 40.000

In dit geval is € 11.200 dus een verantwoord bedrag om gespreid over vijf jaar uit te geven aan ICT. Ook voor ASP geldt dat de kosten binnen dit budget moeten blijven. De grote vraag is dus of van het hierboven uitgerekende bedrag van €11.200 vijf jaar lang de huur van de benodigde software, inclusief telecommunicatiekosten, betaald kan worden. Dat is dus een budget van €187 per maand.

#### **De prijs van ASP**

Om het ASP-kostenplaatje op te stellen moet u rekening houden met de directe kosten als aanmeldingskosten, huur en dienstenabonnement. Vergelijken van de tarieven van verschillende providers is niet altijd even gemakkelijk, omdat er verschillende prijsmodellen gehanteerd worden. Hier bovenop komen de telecommunicatiekosten. U moet ook rekening houden met verborgen kosten, zoals de schade die u lijdt als de applicatie niet bereikbaar is. Soms berekent een provider extra kosten voor de migratie, voor het wisselen van applicatie, dataopslag, maatwerk of voor de overstap naar een andere provider.

In het ideale geval leidt ASP tot kostenbesparing. Helaas is dit niet altijd het geval en soms valt de besparing ronduit tegen. Dit wordt geïllustreerd door het verhaal in het kader. Probeer van tevoren een inschatting te maken van de ASP-kosten en vergelijk die in geval van overstap met de huidige situatie of in het geval van nieuwe software met een situatie waarin u de software zelf aanschaft.

In het verhaal hierboven worden de kosten van een boekhoudpakket vergeleken met de kosten van hetzelfde pakket via ASP. Er zijn andere boekhoudapplicaties die verkrijgbaar zijn via ASP voor een aanzienlijk lager bedrag. Het gaat dan vaak om standaardapplicaties die speciaal gericht zijn op de kleine of startende ondernemer, met weinig toeters en bellen.

### **Dus niet ASP-en?**

U kunt misschien geen kosten besparen met ASP, maar er zijn andere drijfveren om op ASP over te stappen, zoals minder beheer, meer aandacht voor kerntaken, overal en altijd toegang, of betere beveiliging. Kijk bij het kiezen van een ASP ook niet alleen naar de prijs. Kwaliteit van de dienstverlening en een goede beveiliging van de bedrijfsgegevens hebben hun prijs.

## **6 Is ASP veilig?**

Beveiliging is een 'hot issue' bij ASP. Vaak volgt na een uitleg van de principes van ASP de vraag "En hoe zit het dan met de beveiliging van mijn gegevens?". De vraag naar de beveiliging is zeer legitiem. Bedrijfskritische gegevens worden via het internet gecommuniceerd met de ASP en vaak ook bij de ASP opgeslagen naast de gegevens van andere bedrijven. In dit hoofdstuk gaan we in op de beveiligingsaspecten van ASP en stellen we de vraag of de zorgen over de beveiliging van bedrijfsgegevens bij ASP terecht zijn.

### **De veiligheid van ASP's**

In het algemeen zijn ASP's professionele organisaties die gespecialiseerd zijn in een goede dienstverlening. Vaak zal dan ook voldoende kennis op beveiligingsgebied in huis zijn. Ook voor de ASP is het belangrijk om de beveiliging op orde te hebben. Veel ASP's zien veiligheid als een eerste vereiste om het vertrouwen van de klant te winnen.

Het beheer op het gebied van informatiebeveiliging is een dynamisch proces en onderhoud hiervan is erg belangrijk. Veel organisaties kunnen de snel opeenvolgende en steeds complexer wordende beveiligingsontwikkelingen niet altijd bijhouden, ASP's wel. Hierdoor zal de beveiliging bij de ASP in de regel beter geregeld zijn dan bij de gemiddelde in-house implementatie van een gebruikersorganisatie. Een gespecialiseerde ASP kan u dus veel werk, frustratie en zorgen uit handen nemen.

De praktijk leert dat de meeste beveiligingslekken vanuit de eigen organisatie komen. Een voorbeeld is een kwaadwillende ontslagen werknemer die nog steeds toegang weet te krijgen. Een ander voorbeeld is het slordig omgaan met passwords: een briefje met het password op de computer plakken, of het standaard password (user, home, of iets dergelijks) nooit veranderen. Dit zijn zaken waar de ASP weinig aan kan doen.

### **ASP beveiligingsaspecten en technieken**

Een goede beveiliging vraagt om een aantal maatregelen. Voordat toegang tot de applicatie of gegevens bij de ASP verleend kan worden moet eerst de identiteit van de gebruiker bepaald worden. Dit werkt vaak via het principe van 'iets hebben' en 'iets

weten', zoals een gebruikersnaam en wachtwoord. Meer geavanceerdere technieken voegen hier soms een derde aspect aan toe: 'iets van jezelf'. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een vingerafdruk of een irisscan. Het proces om tot de identiteit van iemand te komen heet **authenticatie**. Als iemand geïdentificeerd is, dan moet bekeken worden tot welke applicaties en gegevens deze persoon **toegang** heeft. De toegang tot de gegevens bij de ASP moet zeer goed geregeld zijn. Immers, de ASP beheert gegevens van meerdere klanten. Vertrouwelijke bedrijfsgegevens mogen door een fout niet bij de concurrentie terechtkomen!

De communicatie tussen de gebruiker en de ASP moet **confidentieel** verlopen. Denk hierbij aan een beveiligde internetverbinding en aan de beveiliging van de gegevens bij de ASP. Voor het beveiligen van het internetverkeer wordt vaak gebruik gemaakt van een zogenaamd Virtual Private Network (VPN). Met een VPN wordt een veilige en private doorgang (tunnel) tussen uw eigen PC of netwerk en dat van de ASP gecreëerd. Hierbij wordt al het verkeer onleesbaar gemaakt voor derden. Vaak worden alle gegevens bij de ASP in versleutelde vorm opgeslagen zodat een eventuele inbreker ze niet kan lezen.

Naast het onleesbaar maken moet ook de **integriteit** van de gegevens gewaarborgd zijn, ofwel, zijn de gegevens tijdens het transport niet veranderd en komen ze wel bij de ASP vandaan? Digitale certificaten worden vaak gebruikt om de integriteit van de gegevens te waarborgen. Met een digitaal certificaat kan dan een zogenaamde digitale handtekening gezet worden onder de gegevens die verstuurd worden. De ASP weet dan bij wie deze gegevens vandaan komen en dat ze tijdens het transport niet veranderd zijn.

**Beschikbaarheid** is een ander beveiligingsaspect dat voor het ASP-model essentieel is. Als een bedrijfskritische applicatie niet beschikbaar is, kan dit een flinke schadepost zijn. Let wel, een hoge beschikbaarheid heeft zijn prijs en u moet zich afvragen of een beschikbaarheid van 99.99% wel nodig is, als de applicatie bijvoorbeeld alleen tijdens kantooruren wordt gebruikt. Omdat veel bedrijven tegelijkertijd afhankelijk zijn van de ASP, is een ASP een aantrekkelijk doelwit van een zogenaamde Denial of Service (DoS) aanval van hackers. Bij een DoS is een server niet meer in staat om verzoeken af te handelen. Veelal crasht het gehele systeem. U kunt uw applicatie dus niet meer benaderen als de ASP slachtoffer is geworden van een DoS aanval. Echte beschermingsmaatregelen tegen DoS aanvallen zijn er (nog) niet. Het komt erop neer dat de ASP goed moet monitoren wat er op het netwerk gebeurt om bij verdachte zaken snel maatregelen te kunnen nemen.

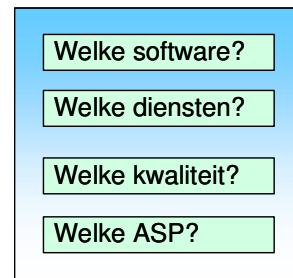
Hieruit blijkt dat het **observeren en monitoren** van het netwerk erg belangrijk is. Niet alleen om te kijken of de ASP de afgesproken service levels nakomt maar ook om ervoor te zorgen dat indringers tijdig opgemerkt kunnen worden en u of uw ASP zodoende accurate maatregelen kunnen nemen. Observatietools zijn te koop en worden vaak Intrusion Detection Systems (IDS) genoemd. Naast softwarematige beveiliging moet ook de **fysieke beveiliging** van de ASP op orde zijn. ASP datacenters zijn goed beveiligde ruimtes die vergelijkbaar zijn met militaire bunkers. Deze ruimtes zijn vaak brandveilig en de toegang geschiedt vaak via biometrische authenticatie. De Nederlandse ASP 7x24 heeft bijvoorbeeld drie fysieke locaties verspreid over Nederland waar de gegevens worden bewaard.

## Teveel is ook niet goed

Veiligheid is een zeer belangrijk criterium bij de keuze van een ASP. De technieken om ASP voldoende veilig te maken zijn voorhanden en ASP's doen er alles aan om het zo veilig mogelijk te krijgen. Bedenk dat beveiligingsmaatregelen door de gebruiker vaak als 'lastig' worden ervaren. Teveel beveiliging is dus niet goed. Weeg de risico's af ten opzichte van de kosten. De minimale beveiligingseisen zijn een goede identificatie van de gebruiker voor toegang tot de applicatie en de gegevens bij de ASP, bescherming van de gegevens tijdens het transport over het internet, en een betrouwbaar beheer van de applicaties en gegevens op de ASP servers. Echter, 100% veilig bestaat niet en natuurlijk blijft het ook een kwestie van vertrouwen!

## 7 De keuze maken

Als u kiest voor ASP, moet u nog een aantal beslissingen nemen: welke software, welke diensten, welke kwaliteit en welke ASP? Deze vier basisvragen zijn de standaard ingrediënten van het beslistraject. De volgorde waarin de beslissingen worden genomen is voor elk beslistraject anders: ze hangt af van uw specifieke uitgangssituatie en uw wensen. Sommige beslissingen heeft u misschien zelfs al genomen voor u besliste over ASP!



### Welke software?

De selectie van software met ASP in gedachten verschilt niet veel van het selectieproces dat u normaal doorloopt bij het kopen van software. Er zijn wel kleine verschillen. Voor ASP kunt u het beste uitgaan van standaardsoftware, waar weinig maatwerk aan te pas komt. We geven hieronder een aantal aandachtspunten voor de selectie van software:

#### Aandachtspunten softwareselectie

##### Functionaliteit

- ✓ Gewenste functionaliteit, voor nu en voor de nabije toekomst
- ✓ Koppelingsmogelijkheden met andere interne applicaties
- ✓ Hoe algemeen wordt de software gebruikt in uw branche of keten?
- ✓ Koppelingsmogelijkheden met andere externe applicaties

##### Gebruikers

- ✓ Gebruikersinterface
- ✓ Leercurve

##### Overig

- ✓ Prijs/kwaliteitsverhouding
- ✓ Verhouding tussen prijs en gebruik
- ✓ Merksoftware of eigen product

Enkele opmerkingen over maatwerk zijn hier wel op zijn plaats. Een ASP zal in het algemeen streven naar het leveren van hoogwaardige en goedkope applicatiediensten die op eenvoudige wijze aan meerdere klanten worden aangeboden. De ASP wil schaalvoordeel halen uit zijn applicatie. Dit principe staat op gespannen voet met de flexibiliteit van de applicatie die de eindgebruiker wenst. Elke ondernemer wil graag een applicatie die zo dicht mogelijk tegen zijn huidige bedrijfsproces aanligt. Een ASP kan applicaties aanpassen aan de wensen van de klant, maar zal dan het applicatiebeheer afzonderlijk voor die klant moeten uitvoeren. Hieraan is een kostenplaatje verbonden dat beduidend hoger is dan wanneer een generieke of standaard applicatie afgenomen wordt. Ook zal het langer duren voordat u gebruik kunt maken van een maatwerkapplicatie. Maatwerk-ASP is daarentegen wel mogelijk voor branchegerichte toepassingen. Door het gezamenlijk gebruik is de branchegerichte ASP beter in staat om nieuwe maatwerkapplicaties te ontwikkelen of bestaande applicaties verder te verbeteren en aan te passen aan de specifieke behoeften van de gebruikers. De brancheorganisatie kan hierbij een grote rol spelen, zowel bij het bepalen van de behoefte als bij het bij elkaar brengen van de partijen.

In de toekomst verwachten we dat het leveren van maatwerkapplicaties voor een ASP gemakkelijker zal worden. De ontwikkeling van zogenaamde modulaire componenten die een bepaalde (standaard) functionaliteit leveren, en snel aan elkaar gekoppeld kunnen worden tot nieuwe diensten (zogenaamde webservices), maakt het eenvoudiger en goedkoper om op maat gesneden diensten aan te bieden.

### Welke diensten?

Als u wilt gaan ASP-en heeft u een lijst nodig van de eisen die u stelt aan de dienstverlening. Aan welke diensten moet u denken?

U moet van tevoren, of in overleg met de ASP, bedenken hoe u deze diensten geregeld wilt hebben en welke kwaliteitseisen u stelt. Voor een helpdeskdienst zult u bijvoorbeeld moeten aangeven op welke tijden deze bereikbaar moet zijn, welke vragen direct beantwoord moeten worden en binnen hoeveel tijd een vraag beantwoord moet worden. Bij beheersdiensten moet u denken aan overleg over onderhoud, het tijdstip van onderhoud en de tijd waarbinnen een storing moet worden verholpen. We geven nog wat voorbeelden:

Dienst	Denk aan ...
Applicatiemanagement	toegang tot applicatie
Applicatiebeheer	upgrades
Datamanagement	back-ups
Monitoring	rapportage prestaties
Gebruikersondersteuning	helpdesk en opleiding

## Welke kwaliteit?

Het ASP-concept kent een aantal kwaliteitsfactoren die niet direct aan software, dienstverlening of provider gerelateerd zijn. Zoals altijd geldt: kwaliteit heeft zijn prijs. Vraag daarom niet meer kwaliteit dan u nodig heeft. Het is mooi als een applicatie die u eenmaal per week gebruikt altijd beschikbaar is, maar om daar een hoge prijs voor te betalen ...?

De kwaliteit van de dienst wordt veelal gespecificeerd in een Service Level Agreement (SLA). Hiermee kan de klant de minimale verwachtingen van de dienstverlening vastleggen. Met de SLA worden de verwachtingen van klant én ASP expliciet gemaakt. Een SLA legt parameters zoals systeemcapaciteit, netwerkprestatie en responstijd vast, waardoor de afnemer van de ASP-dienst in staat gesteld wordt om zijn bedrijfsdoelen te realiseren. Verder specificeert de SLA het proces van meten en rapporteren van de gerealiseerde waarden van deze parameters en beschrijft de SLA de acties die genomen moeten worden in het geval de ASP niet volgens de specificaties levert. In Figuur 5 geven we een overzicht van de onderdelen van een SLA.



Figuur 5 De onderdelen van een Service Level Agreement

Een SLA heeft natuurlijk alleen zin als de afspraken ook worden gecontroleerd. Van de ASP kan verwacht worden dat hij (of een derde partij) regelmatig rapportages aanlevert, waarin wordt aangegeven welke werkzaamheden de ASP in het kader van het contract heeft uitgevoerd en wat de resultaten daarvan waren. Denk bijvoorbeeld aan meetresultaten m.b.t. beschikbaarheid en prestatie en periodieke audits door een onafhankelijke partij bij de ASP.

Van de ASP kan ook verwacht worden, dat hij overtredingen van de SLA tijdig rapporteert. Met bonus/malusafspraken kunt u de ASP stimuleren om zich voor u in te spannen. Realiseert u zich wel, dat de ASP uw Application Service *Partner* is, waarmee u een goede relatie moet onderhouden. Belonen werkt daarom beter dan bestraffen. Mocht u er bij een meningsverschil niet uitkomen, dan is de stap naar de rechter vaak niet de meest geëigende weg. Immers, partijen willen er meestal snel uitkomen en voorkomen dat de relatie ernstig verstoord raakt. Bemiddeling of arbitrage zijn dan geschiktere vormen van conflictmanagement. Een nieuw fenomeen op dit gebied is "on-line dispute resolution".

Een goede dienstverlening is ook in het belang van de ASP en zal op termijn vanzelfsprekend worden. Denk aan het voorbeeld van een waterleidingbedrijf, waarmee u ook geen SLA hoeft af te sluiten. Voorkom dat de onderhandelingen met de ASP een exclusieve juristenaangelegenheid gaat worden! Zie de ASP meer als een partner en geef

hem de kans zichzelf te bewijzen. Zie voor meer informatie over SLA's bijvoorbeeld [www.mitopics.nl](http://www.mitopics.nl), de Stichting Geschillen Oplossing Automatisering [www.sgoa.org](http://www.sgoa.org) en de Kennisbank [www.ictforyourbusiness.nl](http://www.ictforyourbusiness.nl).

### **Aandachtspunten kwaliteit**

#### Beschikbaarheid

- ✓ Hoe belangrijk is de beschikbaarheid? Is beschikbaarheid van de applicatie cruciaal voor de bedrijfsvoering, of kan het invoeren van de gegevens ook morgen nog wel?
- ✓ Hoe vaak mag het systeem onbereikbaar zijn, gepland en ongepland? Realiseer u dat 100% beschikbaarheid niet bestaat.

#### Schaalbaarheid

- ✓ Verwacht u uitbreiding van het aantal gebruikers, of juist een vermindering?
- ✓ Verwacht u piekbelasting en zo ja, moet de ASP hierop inspelen?

#### Betrouwbaarheid

- ✓ Is de netwerkverbinding snel genoeg voor de benodigde datacommunicatie? En is hij voldoende beschikbaar?
- ✓ Welke eisen stelt u aan beveiliging? Denk aan netwerkbeveiliging, applicatiebeveiliging, fysieke en organisatorische beveiliging en aan privacy.

### **Welke ASP?**

Hoe vindt u een ASP? Als u geen providers kent is het een goed idee een overzichtswebpage te raadplegen. Nederlandse voorbeelden zijn [aspect.telin.nl](http://aspect.telin.nl), [www.aspforum.nl](http://www.aspforum.nl) en [www.softwarepakketten.nl](http://www.softwarepakketten.nl). Deze websites maken overigens gebruik van dezelfde bron die via Softwarepakketten.nl door de ASP's zelf wordt onderhouden. Deze sites geven niet alleen lijsten van providers, maar u kunt er ook zoeken naar ASP's die een bepaald product aanbieden.

Het selecteren van een geschikte ASP is vaak geen gemakkelijke opgave. Enkele algemene kenmerken van een goede ASP vindt u in het lijstje hieronder. Een belangrijk aspect is de toekomstvastheid van de ASP. Een criterium voor toekomstvastheid is een solide financiële basis. Het is niet eenvoudig om zicht te krijgen op de financiële situatie van de ASP, al kunnen aandelenkoersen of jaarverslagen hiervoor geraadpleegd worden. Het is daarom verstandig om duidelijk in het contract met de ASP vast te leggen wat er gebeurt als de ASP failliet gaat. Neemt een andere ASP de dienst over? En wat gebeurt er met de eigendomsrechten van maatwerksoftware?

## Kenmerken van een goede ASP

### Positie

- ✓ Ervaring binnen de branche
- ✓ Gerenommeerde partners
- ✓ Aanpassingsvermogen
- ✓ Sterke financiële positie

### Klantgerichtheid

- ✓ Een duidelijk contactpunt voor problemen
- ✓ Risicoafdekking voor klant
- ✓ Duidelijk privacybeleid
- ✓ Heldere prijsmodellen
- ✓ Heldere contracten (en SLA's)

### Extra diensten

- ✓ Groot scala aan beschikbare diensten
- ✓ Biedt ook on-site diensten (bijv. installatie, cursussen)

## Overige overwegingen bij de keuze

Er zijn meer factoren die van belang zijn bij de keuze van een ASP-dienst. Een belangrijke factor die we nog niet besproken hebben, is het kostenplaatje. Aan elk van de vier categorieën eisen (software, dienstverlening, kwaliteit en ASP) hangt een prijskaartje. De som van die prijskaartjes is de prijs van uw eisenpakket. Het is goed om van tevoren een richtbedrag vast te stellen dat u wilt uittrekken voor de uitbesteding. Een andere factor is de duur waarvoor u een contract wilt aangaan. ASP's bieden niet altijd alle vrijheid in de keuze van de contractduur, en ook de prijzen voor kort- en langlopende contracten kunnen uiteen lopen.

In de praktijk blijkt dat veel bedrijven moeite hebben met het weloverwogen kiezen van een ASP-dienst. Een te snelle keuze kan ertoe leiden dat een bedrijf al snel ontevreden is en wil overstappen naar een andere provider, met alle gevolgen van dien. Nu is het kiezen ook geen eenvoudige zaak. Er is geen ASP die de beste keus is voor iedereen: de beste, de goedkoopste, de betrouwbaarste én de veiligste.

Zoals al op diverse plaatsen is opgemerkt, komt het ASP-model tot leven door het gecoördineerde samenspel van diverse partijen. Dat maakt het keuzeproces extra lastig, zeker nu (potentiële) partners zich nog aan het groeperen zijn. Diverse softwareleveranciers, bijvoorbeeld, zien ASP als interessant nieuw distributiemodel voor hun producten, maar zijn zij ook in staat om een goed consortium van partners te vormen? Ook hier kunnen brancheorganisaties een pioniersrol vervullen. Zij kunnen de vraag bundelen, Requests for Proposals (RfP's) uitschrijven en uiteindelijk de beste propositie aan hun leden voorleggen. Op de website [aspect.telin.nl](http://aspect.telin.nl) of op de ASPect cd-rom kunnen nadere details gevonden worden voor het opstellen van een Request for Proposal.

## 8 De toekomst van ASP

ASP ontwikkelt zich tot een serieus software distributiemodel. Niet in de laatste plaats omdat ook de grote IT- en consultancybedrijven met ASP-oplossingen de MKB-markt betreden. Bedrijven als Microsoft, IBM, SAP, Oracle, PinkRocade en CMG proberen hiermee onder andere de stagnerende ICT-investeringen in het grootbedrijf op te vangen. Deze bedrijven gebruiken overigens zelden de aanduiding ASP voor hun diensten, omdat dat klaarblijkelijk een ongewenste technische uitstraling heeft. ASP wordt verpakt in meer beeldende marketing-slogans, zoals 'e-Business on demand', 'Utility computing' en 'Server-based computing'. Of de aanduiding ASP over 10 jaar nog in gebruik is, is de vraag. Dat ASP (en varianten daarvan) op grote schaal in het bedrijfsleven gebruikt gaat worden is nauwelijks de vraag, omdat al steeds meer applicaties via internet worden aangeboden. ASP wordt heel gewoon. Zowel de aanbod- als de vraagkant groeien naar een bredere acceptatie van ASP. Succesverhalen dragen daar zeker aan bij.

### Verantwoording

Dit achtergrondartikel is tot stand gekomen in het kader van het ASPECT-project. In dit project werken het Telematica Instituut, Syntens en brancheorganisaties onder de vlag van 'Nederland gaat Digitaal' aan het introduceren van ASP bij het MKB. Het project, dat loopt van maart 2002 tot en met juni 2004, wordt financieel mogelijk gemaakt door het Ministerie van Economische Zaken.