



*Student & Onderwijs Service Centrum*

Betreft **Eindrapport Quickscan SharePoint**

Van Projectteam Quickscan SharePoint:  
Stanley Portier, Ellen Peters, Lisa Gommer, Dennis Vierkant, Eelco Laagland,  
Koos Winnips, Wytze Koopal, Allard Strijker

Voor Sir Bakx (opdrachtgever)

Versie 1.0 (final)

Datum 29 februari 2008

## **Quickscan SharePoint: eindrapport**

English: this report includes a short introduction and summary of the findings on page 4.

### **Rapport D**

Kenmerk: S&O/08/000014

#### Licentie

De Creative Commons Naamsvermelding-Niet-commercieel 3.0 Nederland Licentie is van toepassing op dit werk. Ga naar <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nl> of stuur een brief naar Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, Californië 94305, VS om deze licentie te bekijken.

## Inhoudsopgave

<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction and summary .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Samenvatting van de deelrapporten .....</b>	<b>6</b>
1.1. SharePoint Community, de stand van zaken .....	6
1.2. SharePoint: Technische analyse.....	7
1.3. SharePoint: Functionaliteit en onderwijstoepassing .....	8
<b>2. Beleidsmatige en financiële aspecten .....</b>	<b>11</b>
2.1. Beleid en organisatie.....	11
2.1.1. <i>Centraal beleid</i> .....	11
2.1.2. <i>ICT beleid</i> .....	11
2.1.3. <i>Onderwijsbeleid</i> .....	12
2.1.4. <i>Organisatie</i> .....	13
2.2. Financieel overzicht.....	13
2.2.1. <i>Licentiekosten</i> .....	14
2.2.2. <i>ICT infrastructuur</i> .....	15
2.2.3. <i>Personeelskosten</i> .....	16
2.2.4. <i>Omscholing eindgebruikers</i> .....	17
2.2.5. <i>Indicatieve vergelijking met huidige kostenniveau (TeleTOP)</i> .....	17
2.2.6. <i>Financieel totaalplaatje</i> .....	18
2.3. Migratieproces en uitfasering TeleTOP.....	18
<b>3. Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>20</b>
3.1. Conclusies .....	20
3.1.1. <i>Community</i> .....	20
3.1.2. <i>Techniek</i> .....	20
3.1.3. <i>Onderwijskunde</i> .....	21
3.1.4. <i>Financieel</i> .....	21
3.2. Overall conclusie .....	22
3.3. Aanbevelingen.....	22
<b>4. Bronnen.....</b>	<b>24</b>
<b>Bijlage 1: SharePoint in een notedop .....</b>	<b>25</b>

## Inleiding

---

Dit eindrapport wordt uitgebracht in het kader van het project QuickScan SharePoint. Dit project liep van augustus 2007 tot en met februari 2008.

De centrale vraagstelling van de Quickscan Microsoft SharePoint is:

*“In hoeverre is het MS SharePoint product geschikt om, geheel of gedeeltelijk, functies te vervullen in de (toekomstige) Digitale Leer- en Werkomgeving van de medewerkers en studenten van de Universiteit Twente?”* (Plan van aanpak Quickscan SharePoint, september 2007).

De belangrijkste doelstelling van de quickscan is om voldoende informatie te verzamelen, zowel op *financieel-beleidsmatig, technisch als onderwijskundig* gebied om een goed oordeel te kunnen vellen over de bruikbaarheid van MS SharePoint als (onderdeel van de) toekomstige digitale leer- en werkomgeving van de UT. Daarnaast is in kaart gebracht in hoeverre er sprake is van een actieve *SP-ontwikkelcommunity* in Nederland.

De informatie die in dit rapport is beschreven, is enerzijds tot stand gekomen op basis van eigen analyse en onderzoek, anderzijds via het afleggen van een aantal werkbezoeken aan HO-instellingen die Microsoft SharePoint operationeel in gebruik hebben. Tijdens deze werkbezoeken hebben we SharePoint implementaties gezien die met het nodige maatwerk (en dus investeringen) tot stand zijn gebracht. Om de eindconclusies in één oogopslag te overzien, maken we evenals bij de eindrapportage van het CBUS-project (Koopal, Laagland, Portier, 2007) gebruik van een stoplichtmetafoor.

De verschillende criteria zijn behandeld in een reeks samenhangende deelrapporten:

- SharePoint Community, de stand van zaken (Koopal & Portier, 2008; Rapport A)
- Technische analyse (Vierkant & Laagland, 2008; Rapport B)
- Functionaliteit en onderwijstoepassing (Peters, Gommer & Winnips, 2008; Rapport C)

In het volgende hoofdstuk geven we de samenvattingen uit de deelrapporten vrijwel integraal weer, gevolgd door een hoofdstuk waarin we de meer organisatorische, beleidsmatige en financiële aspecten belichten. In het laatste hoofdstuk volgen de eindconclusies en enkele aanbevelingen waar bij een eventuele implementatie rekening mee gehouden moet worden.

*De korte Engelstalige samenvatting van de deelrapporten volgt op de volgende pagina.*

## Introduction and summary

This final report is the result of the Quicksan SharePoint project, which was conducted from August 2007 until February 2008 at the University of Twente (The Netherlands).

The main research question of the Quicksan SharePoint project is:

*“To what extent can MS SharePoint be used, either partly or as a whole, to deliver functionality to the (future) virtual learning and working environment of students and employees of the University of Twente?”* (Project description Quicksan SharePoint, September 2007; only available in Dutch).

The main goal of the quickscan is to gather all necessary information on *financial/policy*, *technical* and *educational/functional* aspects in order to draw a conclusion on the usefulness of MS SharePoint as a (part of) future virtual learning and working environment<sup>1</sup> for the University of Twente. Moreover, we have analysed the possibilities of a Dutch development community for MS SharePoint.

The information in this report is on the one hand based on analysis and research of the project team, on the other hand on information which is acquired during several site visits at Dutch Higher Education institutes that use MS SharePoint in a production environment. During these site visits we have seen different types of tailor-made SharePoint environments. It became clear that a lot of development (and investments) needs to be done before SharePoint can be used in a production setting as a full-blown VLWE. The main conclusions are summarized by using a traffic light metaphor (analogous to Koopal, Laagland, Portier, 2007).

The before mentioned aspects are addressed in a series of interrelated reports:

- SharePoint Community (Koopal & Portier, 2008; Report A)
- SharePoint Technical analysis (Vierkant & Laagland, 2008; Report B)
- SharePoint Educational analysis (Peters, Gommer & Winnips, 2008, Report C)

The financial aspects are addressed in a separate chapter in this report.

The main conclusion of the quickscan is that Microsoft SharePoint is a potential candidate to be considered for future implementation. In terms of the traffic light metaphor all signals should be considered Orange at this stage, which means (in this case) that we have found no fundamental objections to MS SharePoint as a potential solution. However, we report some serious disadvantages and threats on each of the aspects mentioned. Some serious risks have been identified that have to be dealt with during a possible implementation process. A choice for MS SharePoint furthermore will need a very serious financial investment, as well as some investment in personnel.

<b>Community</b>	<b>Technical</b>
<b>Didactical / Functionality</b>	<b>Financial</b>

<sup>1</sup> We will use the abbreviation VLWE in the remainder of the text, which stands for Virtual Learning Environment

If this substantial financial investment is done, the University of Twente could achieve a flexible learning and working environment, which

- is able to facilitate different pedagogical models,
- can be applied for several other purposes (it can act not only as a virtual learning environment (VLE)),
- provides opportunities for collaboration with other institutes (e.g., 3TU),
- is able to provide a stable and flexible framework for integration with the different ICT systems that are in use at the University of Twente.

It is important to point out that MS SharePoint is a platform that only provides the possibility to achieve integration with other systems. Releasing this potential and really benefit from this is not a trivial matter and will not happen automatically. It should be treated as a separate activity or project with serious investments in time and money.

The reports are mainly focused on the first phase of the migration process, i.e., the substitution of our current VLE, which is TeleTOP. This migration is estimated to last between 12 to 24 months. The total investment for this period of 2 years will amount approximately 2,7 million euros. This estimate covers all costs that we now know. It includes software licenses, some serious amount for proper training of the end-users, as well as tailoring MS SharePoint to become a VLE. It does not, however, include the costs that would be made for tighter integration with other systems.

Regarding the Dutch development community for MS SharePoint, the conclusion is that there is some potential, but so far this has not been realised at all. A development community would be a means of working together with similar institutions, based on some serious commitments by all parties involved, there sharing the risks and the costs. We are not aware of any formal commitments so far within the two working groups that have been identified in The Netherlands.

Besides the advice given above, as a direct result of our investigations, there are some other recommendations for going forward in a proper manner:

1. Going forward with MS SharePoint should be in line with decisions and choices proposed (for example on ICT architecture) within the 3TU federation.
2. The Dutch parliament (Tweede Kamer) recently accepted an action plan<sup>2</sup>, called "The Netherlands in Open Connection". The main goal of this action plan is to really start using and implementing Open Standards and Open Source Software in the public and semi-public sector. A choice for MS SharePoint is not in line with this official government policy. The University of Twente should be aware of possible consequences and should act accordingly.
3. A detailed implementation plan should be written before taking any other steps. This should cover a time period of 2 years or more.
4. It might be wise, for better acceptance by the end-users, to start implementing MS SharePoint with 'TeleTOP look-alike templates'. But even then minimal required functionality should be available to end-users before moving forward.
5. Step up to play an active role in the SharePoint Special Interest Group and/or the SharePoint User group to get serious commitments moving, so that costs and risks can be shared amongst institutions.

---

<sup>2</sup> See <http://www.ososs.nl/noiv> for the Dutch version.  
English information at <http://www.minez.nl/content.jsp?objectid=154648&rid=153180>

# 1. Samenvatting van de deelrapporten

---

Dit hoofdstuk vormt een weergave van de vrijwel integrale samenvattingen uit de respectievelijke deelrapporten community (Koopal & Portier, 2008), techniek (Vierkant & Laagland, 2008) en onderwijs (Peters, Gommer & Winnips, 2008).

## 1.1. SharePoint Community, de stand van zaken

De analyse van de Nederlandse SharePoint community is als volgt:

1. Microsoft SharePoint<sup>3</sup> wordt op behoorlijk wat instellingen in het Hoger Onderwijs in Nederland gebruikt. De toepassingen ervan zijn divers, evenals het aantal gebruikers per instelling.
2. De verschillende instellingen die SharePoint gebruiken, hebben op dit moment GEEN intensieve en verplichtende samenwerkingsvormen met elkaar.
3. Voor het verzorgen van maatwerk voor softwareontwikkeling of anderszins ondersteuning bij de implementatie zoeken de instellingen onafhankelijk van elkaar naar commerciële partners (zie ook punt 5). Elke instelling heeft zijn eigen (project)organisatie rond SharePoint.
4. Er is een SharePoint Gebruikersgroep (gestart door SURFnet) en een SharePoint Special Interest Group in oprichting, onder auspiciën van SURFfoundation. Deze SIG wordt voorgezeten door een vertegenwoordiger van Hogeschool INHOLLAND.
5. Er is een aantal commerciële bedrijven die services en consultancy rond SharePoint in Nederland aanbieden. De bij ons bekende bedrijven zijn TamTam (werkt voor SLO), Winvision (werkt voor INHOLLAND), e-Office, Macaw (werkt voor TU/e), Imtech (werkt voor SURFnet), TeleTOP e-learning (werkt onder andere voor de UT en Edith Stein) en Computron (werkt voor HAN).
6. In Nederland hebben de volgende HO-instellingen MS SharePoint voor één of meer (onderwijs)functies operationeel in gebruik<sup>4</sup>:
  - Open Universiteit
  - Wageningen Universiteit en Researchcentrum<sup>5</sup>
  - Hogeschool van Hall Larenstein
  - Technische Universiteit Eindhoven<sup>3</sup>
  - Hogeschool INHOLLAND<sup>3</sup>
  - Hogeschool Arnhem Nijmegen<sup>3</sup>
  - Hogeschool Utrecht
  - Hogeschool de Kempel
  - ArtEZ Hogeschool voor de kunsten (intranet)
  - Universiteit Nyenrode (intranet)
7. De volgende instellingen zijn bezig met een implementatietraject:
  - Vrije Universiteit
  - Universiteit Utrecht (voor portal en enterprise content management)
8. MS SharePoint is voor één of meer functies in overweging bij:
  - Rijksuniversiteit Groningen
  - Universiteit van Tilburg
  - Radboud Universiteit Nijmegen
9. MS SharePoint is niet in overweging, volgens onze informatie, bij:
  - Technische Universiteit Delft
  - Universiteit van Amsterdam
  - Universiteit Leiden
  - Universiteit Maastricht
  - Radboud Universiteit Nijmegen
  - Erasmus Universiteit Rotterdam

---

<sup>3</sup> We kiezen hier voor de meer generieke benaming MS SharePoint. Het gebruik bij de geïnventariseerde instellingen betreft zowel SharePoint 2003 als Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MOSS 2007)

<sup>4</sup> De typering en omvang van het gebruik (bijv. portal of specifiek als onderwijsomgeving) kan per genoemde instelling aanzienlijk verschillen.

<sup>5</sup> Bij deze instelling op werkbezoek geweest.

- Christelijke Hogeschool Windesheim
- Saxion Hogescholen
- Haagse Hogeschool

Het aantal universiteiten en hogescholen dat grootschalig gebruik maakt van MS SharePoint is nog beperkt. Wel zien we dat de belangstelling voor seminars, conferentiebijdragen en andersoortige informatiebijeenkomsten rondom het thema "SharePoint in een onderwijsomgeving" erg groot is.

Wat betreft de samenwerking tussen de instellingen lijkt er tot nu toe vooral sprake van het uitwisselen van kennis en ervaringen, wat binnen een academische context niet ongewoon is. Echte (structurele) samenwerking in de zin van samen iets gezamenlijk ontwikkelen (bijvoorbeeld voor sjablonen of webparts) hebben we nog niet echt gezien, hoewel de SharePoint Gebruikersgroep zich dit wel tot doel stelt.

Een uitzondering hierop is het recent afgeronde SHAPE project, waarin de partners hebben samengewerkt aan een toolbox waarin onder andere sjablonen en webparts zijn verzameld, die nu ook aan derden beschikbaar is gesteld. Desgevraagd zijn instellingen wel bereid om bijvoorbeeld sjablonen beschikbaar te stellen. Dit zijn dan wel eenmalige acties, vaak tot stand gebracht op basis van een goed persoonlijk contact.

De SharePoint SIG is momenteel bezig met het opstellen van een meerjarenplan. Hierin moet de wijze van samenwerking, de aansturing en de definitie van werkpakketten nader worden uitgewerkt. Instellingen zijn vertegenwoordigd in een zogeheten SIG-raad.

Behalve de genoemde onderwijsinstellingen blijkt SharePoint ook in de belangstelling te staan van onderwijsgeoriënteerde organisaties zoals de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO)<sup>6</sup>. Onder andere vanwege de goede contacten tussen de UT en SLO is er zeker bereidheid om kennis en ervaringen op het terrein van MS SharePoint uit te wisselen.

## **1.2. SharePoint: Technische analyse**

Het doel van het technisch deelrapport was om verslag te doen van ervaringen met de technische aspecten van SharePoint. In het bijzonder hebben we aandacht besteed aan de mogelijkheden om SharePoint te integreren met andere ICT systemen die op de UT in gebruik zijn. Hierbij is alleen onderzoek gedaan naar de theoretische mogelijkheden. Er is (gezien de beperkte beschikbare tijd en het ontbreken van voldoende Microsoft .NET expertise) in tegenstelling tot het voorgaande Sakai project geen demonstratieapplicatie ontwikkeld om deze interoperabiliteit door middel van web services in de praktijk te toetsen.

In dit onderzoek zijn tijdens een aantal werkbezoeken aan NL HO instellingen die al gebruik maken van SharePoint vragen gesteld over de integratie voorzieningen die bij die instellingen gerealiseerd zijn. Hiermee hopen we toch voldoende inzicht te verwerven in de complexiteit van de door SharePoint ondersteunde integratietechnologie en een beeld krijgen van het soort kennis dat we als organisatie in huis zouden moeten hebben om SharePoint als zelfstandig systeem maar ook als bouwsteen van een geïntegreerde informatievoorziening aan te kunnen bieden in de toekomst.

Samenvattend kan gesteld worden dat:

1. *Op technische overwegingen* SharePoint goed ingezet kan worden als onderdeel van een geïntegreerde leer- en werkomgeving op basis van een Service Oriented Architecture. SharePoint is een samenvoeging van enkele, voorheen separaat aangeboden, Microsoft server producten (Content Management Server, Portal Server, Search Server, e.d.) en de Microsoft Desktop Office Suite, het totaal biedt echter duidelijk meer dan de som der afzonderlijke delen. Waar om integratie gevraagd is, biedt SharePoint in ieder geval integratie met de veel gebruikte Microsoft Office applicaties. SharePoint zelf heeft intern geen heldere op SOA gebaseerde architectuur. Een belangrijk deel van de door SharePoint geboden functionaliteit kan worden ontsloten via web services, waarmee SharePoint dus ingezet zou kunnen worden als leverancier van een deel van de voor de UT DLWO benodigde functionele services.

<sup>6</sup> Bij deze instelling op werkbezoek geweest

2. De ondersteuning van open (E-learning) standaarden minder positief is. Door de rechtstreekse integratie van de verschillende server producten met de Microsoft Office Suite aan de client zijde is SharePoint in feite een Client-server applicatie, waarbij de Office integratie via ActiveX Controls in Microsoft Internet Explorer gerealiseerd wordt. Deze Office integratie is de raison d'être van SharePoint. Gebrekkige ondersteuning van open standaarden hoeft vanuit die optiek geen negatief punt te zijn. Out of the box SharePoint is duidelijk niet expliciet in de markt gezet met het oogmerk didactische processen te ondersteunen en beoogt niet een vervanger van een Elektronische Leeromgeving te zijn<sup>7</sup>. Het zal daarom niet verbazen dat van ondersteuning van meer domeinspecifieke E-learning standaarden en specificaties nauwelijks sprake zal zijn. Een uitzondering is de ondersteuning voor ADL SCORM 1.2 en ADL SCORM 2004 in de vorm van de SharePoint Learning Kit.
3. SharePoint erg dwingend is ten aanzien van het eigen user interface. SharePoint schendt het architectuurprincipe van scheiding van presentatie en functionaliteit zoals dat bijvoorbeeld bij Sakai wel wordt nagestreefd. Niet alle functionaliteit van SharePoint is eenvoudig in een zelf te ontwikkelen user interface component onder te brengen om bijvoorbeeld ingezet te worden als onderdeel van een omvattende Studentenportal op basis van open standaarden (JSR 168 / JSR 170 / WSRP) met een eigen instellingsspecifieke vormgeving. SharePoint Portal Server zal het ontsluitende portal moeten zijn voor de UT DLWO waarbij functionele services in de vorm van Web Parts of eventueel een WSRP portlet specificatie ontsloten worden met de look and feel van SharePoint, eventueel in een UT stylesheet. Dus de ergonomie van SharePoint en de huisstijl van MyCampus.
4. ICTS ISA heeft in het verleden gekozen voor standaardisatie op het J2EE platform. Er is nauwelijks overlap tussen de voor SharePoint benodigde kennis en vaardigheden en de huidige bezetting binnen ICTS ISA. Er zal in personeel en/of omscholing geïnvesteerd moeten worden om voldoende kwantitatieve en kwalitatieve ondersteuning te kunnen bieden voor het Microsoft .NET platform, ofwel MS SharePoint. Deze investering komt naast een investering voor een vernieuwingsslag gerelateerd aan de invoering van een SOA (ook op dit thema moet scholing plaatsvinden).

Een keuze voor MS SharePoint betekent een keuze voor een product dat zich goed laat integreren in een ICT Architectuur gebaseerd op een SOA, maar een beperkte ondersteuning heeft voor open (E-learning) standaarden. Verder is een belangrijke consequentie van een keuze voor MS SharePoint dat SharePoint Portal als ontsluiting voor de DLWO afgedwongen wordt. Verder verplicht deze keuze dat ICTS naast de ondersteuning van het Java platform ook substantieel moet investeren in ondersteuning van het Microsoft platform.

### ***1.3. SharePoint: Functionaliteit en onderwijstoepassing***

De resultaten van de onderwijskundige analyse zijn tot stand gekomen op basis van eigen analyse van de feitelijke mogelijkheden van SharePoint (in SURFgroepen), en op basis van praktijkervaringen van vier andere hoger onderwijsinstellingen (verkregen via werkbezoeken).

Belangrijk om op te merken is, dat SharePoint geen elektronische leeromgeving (ELO) is maar een applicatie die primair bedoeld is voor gebruik in bedrijfsomgevingen voor de volgende toepassingsgebieden: ondersteuning van samenwerken; content management (opslag en beheer van documenten, web content en dossiers); ondersteunen van bedrijfsprocessen door middel van formulieren en workflow; business intelligence; zoeken van informatie; ontsluiting van functionaliteit via een portal. Verder is SharePoint ook heel anders dan een klassieke ELO als TeleTOP in de zin dat het meer als een bouwdoos gezien moet worden, met de volgende bouwstenen:

- **Library**: een soort repository waarin verschillende soorten documenten opgeslagen en beheerd kunnen worden (bijvoorbeeld: een archief met projectdocumenten).

<sup>7</sup> In de vorm van de Microsoft Learning Gateway (MLG) is op basis van o.a. SharePoint 2007 een 'E-learning platform' ontwikkeld, waarbij de SharePoint Learning Kit een belangrijke component is om SCORM pakketten af te spelen. De MLG lijkt vooral gericht op het lager- en voortgezet onderwijs.



- **List:** een overzicht van gegevens die in rijen en kolommen ingedeeld kan worden (bijvoorbeeld: een contactenlijst, een takenlijst).
- **Web part:** een interface dat webgebaseerde informatie ontsluit, dat kan informatie uit een andere site of applicatie zijn (bijvoorbeeld: een RSS feed), maar ook informatie uit de site zelf (bijvoorbeeld een overzicht van de laatste nieuwsberichten of wijzigingen in de site).
- **Web page:** een pagina die vooral gebruikt wordt om web parts op te presenteren, maar ook geschikt is om html uit te voeren
- **Site:** de eenheid die alle bovenstaande bouwstenen integreert tot een logisch geheel. Er kan een hiërarchie van sites gemaakt worden.

Van elk van dit type bouwstenen bevat SharePoint een aantal voorgedefinieerde varianten, waarbij een SharePoint-**template** in feite een voorgedefinieerde site is. Daarnaast kan de eigenaar van een site ook zelf libraries, lists en web pages maken, en ook de bestaande varianten naar eigen wens aanpassen. Het komt er op neer dat de mogelijkheden vrijwel eindeloos zijn.

Een belangrijk kenmerk van SharePoint is dat het integratie biedt met Microsoft Office applicaties (Word, Excel, Outlook), wat onder andere voordelen biedt bij documentbewerking.

Binnen het project ELO Keuzetraject is in het rapport 'Functionaliteiten voor de student in een digitale leer- en werkomgeving' beschreven welke ICT-voorzieningen noodzakelijk en wenselijk zijn op de UT, vanuit het perspectief van de student. De kernvraag is: in hoeverre kun je met SharePoint deze functies realiseren? De analyse (zie: Peters, Gommer & Winnips, 2008; Tabel 1) wijst uit dat vrijwel alle functies met SharePoint te realiseren zijn, maar dat een redelijk deel wel (intern of extern) ontwikkeld of elders gekocht moet worden. SharePoint biedt weinig kant-en-klare functies die binnen een onderwijsomgeving gewenst zijn (bijvoorbeeld het inleveren en beoordelen van opdrachten).

De instellingen waar de werkbezoeken hebben plaatsgevonden zijn: Hogeschool INHOLLAND, Technische Universiteit Eindhoven (TU/e), Wageningen Universiteit & Researchcenter (WUR) en de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN), Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO; zij gebruiken SharePoint ter ondersteuning van samenwerking). De Hogeschool Arnhem en Nijmegen is de enige die SharePoint grootschalig als vervanging van de standaard ELO heeft ingezet. Andere instellingen hebben wel plannen in deze richting (variërend in mate van concreetheid), maar gebruiken op dit moment nog Blackboard of een vergelijkbare ELO. We vermelden hier de algemene bevindingen uit de werkbezoeken:

- Flexibiliteit ziet men als het grootste pluspunt. Gebruikers hebben veel mogelijkheden om de omgeving aan te passen naar eigen wensen, zonder dat hierbij ondersteuning van een ontwikkelaar nodig is. Dit grote voordeel heeft echter ook een keerzijde. Doordat gebruikers veel zelf kunnen doen, ontstaan ook veel variaties en wordt ook meer ICT-vaardigheid en tijdsinvestering van een docent gevraagd.
- Als knelpunt valt vooral de performanceproblemen (technisch van aard) op. Dit betreft in het bijzonder de SharePoint 2003 installaties. Verder blijkt de integratie met Outlook nog niet aan de verwachtingen en behoeften van gebruikers te voldoen.
- Ondersteuning van docenten staat bij de onderwijsinstellingen hoog in het vaandel. SharePoint heeft een behoorlijk steile leercurve en training van eindgebruikers is beslist noodzakelijk. Ter ondersteuning van docenten (of meer algemeen: site-eigenaars) zijn site-templates ontwikkeld en wordt voorzien in trainingen, individuele ondersteuning en instructiematerialen. Studentgebruikers lijken toe te kunnen met een eenvoudige handleiding.
- Grootschalig gebruikersonderzoek is bij de bezochte instellingen nog niet gedaan. Bij de HAN is onderzoek gedaan naar de ervaringen van pilotdeelnemers, maar dit was nog voordat de templates waren ontwikkeld. Na investering in templates en gebruikersinstructie lijken docenten en studenten positief te zijn over de gebruikersvriendelijkheid van het systeem. Over de functionaliteit is men ook positief. SharePoint biedt (vooral door de integratie met Office) een aantal 'extra's' ten opzichte van de 'oude' ELO's die door gebruikers zeer worden gewaardeerd.
- Over de nabije toekomst: concrete plannen worden door de meeste instellingen nog niet genoemd. Wél is men voornemens om het gebruik van SharePoint in de toekomst uit te breiden en over te gaan tot vervanging van de in gebruik zijnde ELO. Een aantal instellingen geeft expliciet aan toe te willen naar een DLWO, waarin de ELO geen aparte plek meer heeft, maar geïntegreerd is met andere onderwijsgerelateerde systemen.

Ook op de UT is onlangs in onderwijscontext ervaring opgedaan met SharePoint, hoewel niet binnen dit project. Het betreft een kleinschalige pilot binnen een vak van de masteropleiding Educational Science and Technology (bij de faculteit Gedragwetenschappen), die geïnitieerd en ondersteund werd vanuit het bedrijf TeleTOP e-learning (voorheen Teletop BV).

In de pilot is men er aardig in geslaagd om met behulp van een sjabloon de functionaliteit van TeleTOP in een SharePoint omgeving (Surfgroepen in dit geval) te benaderen. Hierbij is alleen gebruik gemaakt van functionaliteit die standaard binnen SharePoint aanwezig is. Hoewel de gebruikersvriendelijkheid nog wel een punt van aandacht is, zijn zowel de docent als de studenten tevreden over het gebruik en de geboden functionaliteiten. Een vergelijking tussen TeleTOP en SharePoint levert geen duidelijke 'winnaar' op. Het belang van sjablonen en ondersteuning van docenten komt ook in deze pilot weer naar voren als voorwaarde voor succesvolle implementatie.

Wat is er in onderwijskundig opzicht nodig om een succesvolle implementatie van SharePoint te realiseren? Ten eerste is dat duidelijk beleid ten aanzien van de inzet van het product binnen de UT. Helderheid moet er zijn over vele thema's zoals 'voor welke doelen wordt SharePoint ingezet?'; 'welke functionaliteiten hebben we nodig?'; 'hoeveel vrijheid krijgen docenten en studenten?'; 'gaat de UT zelf ontwikkelen of (deels) uitbesteden, dan wel kopen wat reeds beschikbaar is?' of 'hoe wordt TeleTOP uitgefaseerd (een meerjarig scenario lijkt gewenst)?'. Ten tweede is een goede ondersteuning van met name docenten onmisbaar, in de vorm van standaardtemplates, training, instructiemateriaal en tijdige hulp bij vragen en problemen. Via contacten met andere SharePoint-gebruikers kan wellicht reeds ontwikkeld materiaal verkregen worden. Een aandachtspunt: docenten moeten wel tijd beschikbaar hebben om te leren werken met SharePoint. Dat vraagt dus ook commitment en inspanning van de opleidingen.

Een overall samenvatting volgt hieronder in de vorm van een SWOT-analyse. Of: de sterke en zwakke punten van SharePoint en de bedreigingen en kansen bij invoering ervan.

<p><b>Strengths (sterke punten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veelzijdigheid en flexibiliteit van het systeem.</li> <li>- (Bijna) alle vereiste en gewenste functies zijn realiseerbaar.</li> <li>- SharePoint past beter in het toekomstige DLWO-concept dan traditionele ELO's.</li> <li>- Past bij verschillende onderwijsconcepten.</li> <li>- Integratie met Microsoft Office.</li> <li>- Geavanceerde mogelijkheden voor documentbeheer en online samenwerken.</li> <li>- Gebruikers van andere onderwijsinstellingen zijn tevreden over functionaliteit en gebruikersvriendelijkheid.</li> </ul>	<p><b>Weaknesses (zwakke punten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SharePoint bevat weinig ELO-functies en is out-of-the box niet bruikbaar.</li> <li>- Inzet van SharePoint in het onderwijs vereist een flinke investering van de instelling om het systeem bruikbaar te maken.</li> <li>- SharePoint heeft een steile leercurve; het kost docenten betrekkelijk veel tijd om goed met het systeem te leren werken.</li> <li>- Integratie met Outlook webparts in SP2003 is problematisch; met MOSS2007 zou dit beter zijn, maar is niet getest in een productieomgeving.</li> </ul>
<p><b>Opportunities (Kansen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samenwerking met andere instellingen kan veel opleveren in termen van kennis en ondersteuningsmaterialen. De UT was lange tijd nogal geïsoleerd als gebruiker van TeleTOP. Bij overgang naar een nieuw systeem waar meer onderwijsinstellingen gebruik van maken, kan meer uitwisseling tot stand komen. 3TU en meer specifiek TU/e is hier een specifieke kans.</li> <li>- Enthousiaste docenten en studenten kunnen zelf een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van functies.</li> </ul>	<p><b>Threats (Bedreigingen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Als er een hoge tijdsinvestering van docenten wordt gevraagd, bestaat het gevaar dat zij een sterke weerstand ontwikkelen tegen het werken met SharePoint of er helemaal niet aan beginnen.</li> <li>- Bij een hoge mate van flexibiliteit en vrijheidsgraden voor de docenten kan een grote variëteit aan vaksites ontstaan.</li> <li>- In ontwikkeling van functionaliteiten en ondersteuning van gebruikers gaat veel tijd zitten. Het gevaar bestaat dat de uren (en kosten) wel erg hoog worden.</li> <li>- Doordat alles in principe mogelijk is, verwachten docenten misschien ook dat de UT in alle wensen zal voorzien (u vraagt, wij draaien ...).</li> <li>- Performanceproblemen kunnen roet in het eten gooien in de zin van weerstand onder gebruikers.</li> </ul>

## 2. Beleidsmatige en financiële aspecten

---

In dit hoofdstuk volgt een overzicht van beleidsmatige, onderwijskundige en financiële aspecten. Er wordt ook ingegaan op ICT-aspecten. De ervaringen uit de werkbezoeken op deze thema's zijn ook van belang voor de UT indien voor MS SharePoint wordt gekozen en hebben de basis gelegd voor dit hoofdstuk.

### 2.1. *Beleid en organisatie*

Het moge duidelijk zijn dat de acceptatie en implementatie van een nieuwe omgeving beter verloopt naarmate het beleidsmatig goed is ingebed in de organisatie en er draagvlak bestaat bij verschillende stakeholders. We maken daarbij in de volgende subparagrafen onderscheid in centraal beleid, ICT beleid en onderwijsbeleid. In de laatste subparagraaf behandelen we nog een aantal organisatorische aspecten.

#### 2.1.1. *Centraal beleid*

We hebben bij de werkbezoeken geconstateerd dat het in gebruik nemen van SharePoint in meer of minder mate is ingebed in een centraal beleid. Zo zijn de ontwikkelingen aan de TU/e ingebed in het beleid van de centrale informatiemanager, ondersteund vanuit het college van bestuur. Bijkomend voordeel is dat de faculteiten er achter staan, waardoor een groot draagvlak is verkregen. De toekomstige toepassing van MOSS2007 is onderdeel van een geïntegreerde aanpak, waarin behalve de leeromgeving (Studyweb) ook het bibliotheeksysteem, het studentinformatiesysteem en de communicatievoorzieningen via Exchange worden meegenomen. Het beleid aan de TU/e voorziet ook in aansluiting in 3TU verband.

De Hogeschool INHOLLAND voert tot op heden vooral een top-down beleid. Na de fusie is ervoor gekozen om van scratch af aan een nieuwe ICT infrastructuur op te bouwen. De verdere invulling van het beleid is neergelegd bij de centrale ICT Dienst (zie § 2.1.2). Nu de implementatie van SharePoint (met onderwijsfunctionaliteit) bij de schools aan de orde is, zien we dat er langzaam een verschuiving optreedt, waarbij schools meer invloed krijgen op het implementatieproces.

#### 2.1.2. *ICT beleid*

Wat betreft het ICT beleid bij de bezochte instellingen kan worden gesteld dat dit in meer of mindere mate is gericht op Microsoft. Zowel de WUR, de HAN als de Hogeschool INHOLLAND heeft gestandaardiseerd op een MS infrastructuur met toepassing van de-facto standaarden en spreken dat beleid ook expliciet uit. Bij SLO is de omgeving deels nog gebaseerd op Novell, maar er is sprake van een verwachte standaardisatie op een volledige Microsoft omgeving (Active Directory, Exchange, Office en Internet Explorer, Microsoft Internet Security en ISA). De instellingen onderkennen dat hier nadelen aan kleven, maar ook voordelen zoals het feit dat je heel veel out-of-the-box functionaliteit krijgt geleverd. Het biedt bovendien duidelijkheid. Indien eindgebruikers bij de HAN ervoor kiezen om af te wijken (bijv. een Firefox internetbrowser) dan is dat in zekere zin 'voor eigen risico'<sup>8</sup>. De TU/e kiest aan de ene kant duidelijk voor Microsoft (Exchange als platform voor het huidige Studyweb), maar richt zich (onder andere via de 3TU betrokkenheid) wel degelijk op een service oriented architecture en open standaarden.

De bezochte instellingen staan verschillend tegenover het inhuren van externe softwareontwikkelaars. Zo hebben de WUR en TU/e ervoor gekozen om veel zelf te doen. De Hogeschool INHOLLAND en de HAN hebben juist relatief veel uitbesteed. Opvallend is dat het oordeel over de kwaliteit van de ingehuurde bureaus verschillend is. Zowel INHOLLAND als de HAN geven aan dat ook bij externe inhuur het van belang is om zelf goede ontwikkelaars in

---

<sup>8</sup> Recente bezoekerstatistieken van onze huidige ELO (TeleTOP) wijzen overigens uit dat bijna 30% van de gebruikers met de Firefox webbrowser werken. TeleTOP werkt goed in Firefox, maar bij MS SharePoint zal dit tot behoorlijke ongemakken leiden voor de eindgebruikers (zie bijlage B in het technische eindrapport). Het is dus maar de vraag of je een dergelijk grote groep eindgebruikers op dezelfde wijze kunt 'negeren'.

huis te hebben. Daarmee kunnen de externe partijen beter worden aangestuurd en het geeft de mogelijkheid om een gedegen kwaliteitscontrole toe te passen.

We zien bij de instellingen ook verschillende accenten in het gebruik van SharePoint. Hogeschool INHOLLAND en de WUR gebruiken vooral de portalfunctionaliteit. Bij de Hogeschool INHOLLAND wordt SharePoint op dit moment vooral ingezet als dé portal waar studenten en docenten toegang moeten krijgen tot al hun informatie. De WUR ziet de SharePoint Portal (EDUweb) uitdrukkelijk als een **onderwijs**portaal en geen studentenportaal. Beide instellingen hebben naast de SharePoint Portal nog een aparte elektronische leeromgeving in gebruik: Blackboard. Met de toekomstige uitbreidingen van functionaliteit zal meer en meer sprake zijn van dubbele functies. Het is te verwachten dat men op enig moment in de toekomst zal gaan afwegen in hoeverre Blackboard nog toegevoegde waarde heeft. Wij achten het niet onwaarschijnlijk dat Blackboard uiteindelijk uitgefaseerd zal worden. De HAN heeft bij aanvang van het implementatietraject een duidelijke keuze gemaakt: de nieuwe leeromgeving HAN-Scholar gebruikt SharePoint als platform. Blackboard is per 1-1-2008 volledig uitgefaseerd.

Een ander aspect in het ICT beleid betreft de vraag of men ontwikkeling centraal of juist decentraal organiseert. Bij INHOLLAND kiest men voor een top down benadering door de omgeving uit te rollen via de centrale ICT dienst. De TU/e doet het eigenlijk net omgekeerd: vanuit ICT infrastructuur is het beleid dat er weliswaar een basisinfrastructuur voor MOSS2007 wordt neergezet (op basis van een out-of-the-box installatie), maar faculteiten kunnen daar met eigen teams vervolgens zelf op ontwikkelen.

Bij alle werkbezoeken kwam aan bod dat performance een kritische factor is, zeker bij SharePoint 2003. De HAN heeft de performance-eisen voor het systeem geëxpliciteerd: 16.000 gebruikers (van de in totaal ca. 25.000) moeten 1x per minuut een 'klik' kunnen maken zonder dat dit tot noemenswaardige vertraging leidt. Het is aan te bevelen om dergelijke eisen mee te nemen bij een implementatie op de UT, omdat een slechte performance directe gevolgen heeft voor de acceptatie bij de eindgebruiker.

Tot slot iets over het beveiligingsbeleid. SharePoint biedt veel mogelijkheden om inrichting en toegang tot de omgeving te organiseren. Je kunt tot op gedetailleerd niveau de rol van een (bepaald type) gebruiker instellen. Het is zeer eenvoudig (zie Surfgroepen) om nieuwe gebruikers toegang te geven tot een SharePoint site. Dat geldt ook voor externe gebruikers. Echter, deze flexibiliteit wordt nogal eens ingeperkt door het beveiligingsbeleid. Een te strak beveiligingsbeleid (INHOLLAND) geeft problemen voor studenten die moeten samenwerken met personen buiten de eigen instelling. Bij de WUR mogen studenten vrijwel alles op hun 'MySite', het onderwijsportaal daarentegen is vrij restrictief opgezet.

### *2.1.3. Onderwijsbeleid*

Uit de werkbezoeken is gebleken dat de inzet van SharePoint niet per definitie is ingegeven vanuit een specifiek onderwijsbeleid of een visie op onderwijs. De WUR kent geen preferente onderwijsvorm, maar gaat er juist van uit dat alle onderwijsvormen mogelijk zijn. Men hanteert het principe van de academische vrijheid: het CvB kan niet één standaard voorschrijven. Alle onderwijsvormen worden ondersteund. Alle wensen van docenten worden dus ook ondersteund. De verantwoordelijkheid voor het ondersteunen van het leerproces wordt bij de docent gelegd. Deze krijgt een set van tools ter beschikking die hij / zij hiervoor kan gebruiken.

De TU/e zit een beetje op dezelfde lijn, wat is terug te zien in het feit dat men met decentrale ontwikkelteams werkt. De faculteit Industrieel Ontwerpen richt zich bijvoorbeeld sterk op de ontwikkeling en gebruik van een portfolio, terwijl dat bij andere faculteiten veel minder speelt.

De onderwijsvisie van INHOLLAND is Competentie Gestuurd Onderwijs (CGO). Vanuit deze visie is drie jaar geleden besloten om een digitaal portfolio (extern) te laten ontwikkelen.

Het onderwijsconcept dat de HAN hanteert is gebaseerd op flexibiliteit en verantwoordelijkheid van de student. De student moet zelf zijn werk en samenwerking kunnen organiseren en inrichten. Dit principe moest worden vertaald in de elektronische leeromgeving. Blackboard bleek onvoldoende in staat om dit principe te ondersteunen, waardoor men zich genoodzaakt

zag naar een alternatief te kijken. De SharePoint omgeving, zoals nu door de HAN is ingericht (HAN-Scholar), sluit goed aan op dit onderwijsconcept. De HAN heeft zeer veel zorg besteed aan het transitieproces. Het was belangrijk dat de overstap voor docenten zo laagdrempelig mogelijk zou worden. Er is veel aandacht besteed aan het verwerken van de wensen en eisen van de docenten en studenten, zodat een gebruiksvriendelijke omgeving is gecreëerd die zich als het ware zelf verkoopt. Er is veel aandacht besteed aan onderwijskundige ondersteuning bij het inrichten van SharePoint sites, maar ook bij trainingen en het ontwikkelen van gebruikershandleidingen.

#### *2.1.4. Organisatie*

Het is belangrijk om een goede ondersteuningsorganisatie op te zetten. De WUR kent het zogeheten EDUsupport (één klanttoegang) en niet OD, ICTO, CSA, etc. Aan de 'achterkant' overlegt men wel, maar de gebruiker mag daar geen last van hebben. Bij INHOLLAND heeft men in elk gebouw een soort servicedesk voor de 1<sup>e</sup> lijns vragen. Als zij er niet uitkomen, kan de vraag worden geëscaleerd naar de centrale ICT dienst. Deze krijgt zodoende alleen de complexere vraagstukken voorgelegd. Dit lijkt een goed model voor de UT.

In het verlengde hiervan: zorg voor goede en eenduidige werkprocessen. Kan een docent straks bijvoorbeeld zelf een nieuwe site aanmaken of moet dit altijd door een ondersteuner gebeuren?

Een goede ondersteuningsorganisatie kent in elk geval twee elementen: docentenondersteuning en verschillende vormen van beheer. Deze kunnen als volgt worden uitgesplitst.

Docentenondersteuning:

- Basistrainingen / workshops, rechtstreeks aan (groepen) docenten of volgens een train-the-trainer aanpak
- Geavanceerd gebruik
- Onderwijskundige inrichting van sites
- Ontwikkel eenduidige templates zodat docenten snel met de invulling van een site aan de slag kunnen
- Facultaire ondersteuners / coaches op locatie
- Centrale gebruikersdagen
- Gebruikershandleidingen / Quick referencemateriaal
- Onderdeel van een BKO ICT module

Studentenondersteuning blijkt uit de praktijk van de werkbezoeken maar in beperkte mate voor te komen. Bij de HAN geven de docenten zelf een korte instructie en wordt een compacte handleiding beschikbaar gesteld.

Beheer:

Technisch en functioneel beheer: onder andere gebruikersbeheer, sites aanmaken, oplossen van technische problemen, serveronderhoud, back-ups. Om slagvaardig te kunnen handelen bij specifieke wensen / maatwerk is het belangrijk om senior ontwikkelcapaciteit in huis te hebben. Deze is ook benodigd voor de contacten met en aansturing van externe dienstverleners.

## **2.2. Financieel overzicht**

Indien de Universiteit Twente ervoor kiest om met MS SharePoint 2007 te gaan werken, met als uiteindelijke doel dat het in een productieomgeving als DLWO wordt gebruikt, krijgen we te maken met een aantal kosten. De kosten zijn ruwweg in drie categorieën onder te verdelen:

- Licentiekosten
- ICT infrastructuur
- Personeelskosten, onder andere voor de activiteiten zoals in paragraaf 2.1.4 genoemd, maar ook activiteiten om DLWO-functies in te bouwen in MS SharePoint (bijvoorbeeld workflow voor opdrachten)

In de volgende paragrafen worden de verschillende kosten zo goed mogelijk nader gespecificeerd. De licentiekosten en de kosten voor de ICT infrastructuur zijn grotendeels gelijk over een aantal jaren (uitgangspunt: 5 jaren). Voor de personeelskosten wordt zo goed

mogelijk onderscheid gemaakt tussen een migratie/implementatiefase (de eerste 2 jaar) en de jaren erna.

### 2.2.1. Licentiekosten

De licentiekosten om met Microsoft Office SharePoint Server 2007 te kunnen werken zijn opgebouwd uit een aantal posten (informatie van ICTS, d.d. 01-feb-2008):

1. Microsoft Office SharePoint Server 2007 for Internet Sites: € 3.545,30 per jaar, per server.
2. SQL Server 2005 Enterprise Edition: € 680,97 per jaar, per server.
3. Microsoft Forefront Security for SharePoint<sup>9</sup> kost € 1,44 per jaar, per Client Access License (CAL). Het aantal CAL's wordt bepaald op basis van het aantal studenten + medewerkers dat toegang krijgt tot deze server(s). Voor de UT gaan we in het rekenmodel uit van 10.000 gebruikers.

Alle bedragen dienen te worden verhoogd met een 16% opslag voor SURFdiensten en daarover nog eens 19% BTW. De licenties als zodanig komen voor in de SURFdiensten-instellingslicentie maar we moeten er wel separaat, naar gebruik, voor betalen.

De kosten van een voorbeeld set-up voor 10.000 gebruikers zijn als volgt opgebouwd. De aantallen servers (en bijbehorende licenties) zijn naar rato geschat op basis van input uit de verschillende werkbezoeken en gelden voor die softwarelicenties die we nodig hebben om MS SharePoint in te zetten als DLWO<sup>10</sup>. De gegevens zijn dan als volgt:

Productieomgeving		Bedrag per eenheid	Totaalbedrag
2	Front-end servers	€ 3.545,30	€ 7.090,60
2	Search & index servers	€ 3.545,30	€ 7.090,60
2	DB servers	€ 680,97	€ 1.361,94
10000	ForeFront CALs	€ 1,44	€ 14.400,00
	16% opslag SURFdiensten	+	€ 4.790,90
	sub totaal (ex BTW)	=	€ 34.734,04
Acceptatieomgeving			
1	Front-end servers	€ 3.545,30	€ 3.545,30
1	Search & index servers	€ 3.545,30	€ 3.545,30
1	DB servers	€ 680,97	€ 680,97
100	ForeFront CALs	€ 1,44	€ 144,00
	16% opslag SURFdiensten	+	€ 1.266,49
	sub totaal (ex BTW)	=	€ 9.182,06
Testomgeving			
1	Front-end server + Search & index server	€ 3.545,30	€ 3.545,30
1	DB servers	€ 680,97	€ 680,97
50	ForeFront CALs	€ 1,44	€ 72,00
	16% opslag SURFdiensten	+	€ 687,72
	sub totaal (ex BTW)	=	€ 4.985,99
<b>Totaal =</b>			<b>€ 48.902,09</b>

<sup>9</sup> Microsoft ForeFront Security for SharePoint is een antivirus oplossing voor SharePoint.

<sup>10</sup> MS SharePoint kan voor velerlei functies ingezet worden, breder dan de DLWO dus. Voor bijvoorbeeld Content Management is echter waarschijnlijk aanvullende software nodig. Het huidige content management systeem van de UT (WebHare) kan dus niet 1-op-1 worden vervangen door MS SharePoint.

Licentiekosten voor de servers derhalve: **€ 48.902,09** per jaar (ex BTW)

Naast de servers is er ook software nodig voor de softwareontwikkelaars. We gaan uit van 2 **Ontwikkelwerkplekken** (waarvan 1 met focus als 'architect'):

- 1 Visual Studio Team System 2008 Development Edition x € 5.855,11 (ex BTW) per subscriber, renewal price per year: € 2461,- (ex BTW)
- 1 Architecture Edition with MSDN Premium x € 5.855,11 (ex BTW) per subscriber, renewal price per year: € 2461,- (ex BTW)

Ontwikkelwerkplekken derhalve **€ 11.710,22** (ex BTW) voor het 1e jaar en **€ 4.922,-** (ex BTW) voor daaropvolgende jaren.

Totale licentiekosten in jaar 1: **€ 60.612,31** (ex BTW)  
Licentiekosten per jaar vanaf jaar 2: **€ 53.824,09** (ex BTW)

### 2.2.2. ICT infrastructuur

Om de kosten voor een ICT infrastructuur in kaart te brengen is een indicatieve begroting<sup>11</sup> opgevraagd bij ICTS op basis van de volgende kerngegevens:

- In totaal 11 servers, waarmee hierboven ook gerekend is (specificatie: quad core met 8GB geheugen)
- 3 omgevingen (productie, acceptatie en test)
- Regelmatige back-up
- 250GB dataopslag per collegejaar
- Gebruik van een hardware load balancer

Voor het berekenen van de prijsindicatie is een aantal componenten inbegrepen. Voor iedere server zijn in deze indicatieve berekening de volgende personeelskosten inbegrepen: basisinstallatie Operating System (initieel) 8 uur/jaar en beheer OS 0,5 uur per week/jaar.

Voor de 1e databaseserver van de productie- en acceptatieomgeving:

- Basisinstallatie applicatiebesturing (MS SQLserver2005): 16 uur/jaar
- Beheer applicatiebesturing (MS SQLserver2005): 0,5 uur/week
- Externe diskopslag: 250GB

Voor de overige 9 servers:

- Basisinstallatie applicatiebesturing: 8 uur/jaar
- Beheer applicatiebesturing: 0,25 uur/week
- Externe diskopslag 50GB

Tevens is het volgende van toepassing: back-up per GB/week a € 7,50 (5 dagen een incrementele back-up en 1 keer per week een volledige; back-up is een calamiteiten back-up)

- Load balancer ter ondersteuning voor een geclusterde opzet: € 10.000
- Externe diskopslag tarief per GB/jaar € 7,50
- Licentie Windows2003 enterprise edition R2 € 220
- Afschrijving in 3 jaar (per server plm. € 3000)

De indicatie voor de kosten van de ICT infrastructuur komen dan op **€ 121.000** per jaar, indien uit wordt gegaan van interne dienstverlening door ICTS.

Een mogelijke optie zou kunnen zijn hosting via SURFnet te organiseren, die reeds ervaring heeft met surfgroepen.nl (is immers gebaseerd op MS SharePoint). Eventueel zouden meer instellingen hiervan gebruik kunnen maken, waardoor de kosten voor de UT wellicht lager zouden kunnen uitvallen.

<sup>11</sup> Hardwareprijzen en wensen voor de uiteindelijke inrichting zullen de uiteindelijke prijs nog beïnvloeden.

Echter, de licentie- en infrastructuurkosten zijn niet de grootste kostenposten bij een eventuele overgang naar MS SharePoint. De grootste kostenpost is personeel (intern, danwel extern). Hieronder volgt een overzicht hiervan.

### 2.2.3. Personeelskosten

Behalve de kosten voor licenties en ICT infrastructuur is sprake van personeelskosten, zowel bij de invoering en het uiteindelijke beheer in de productiesituatie. De omvang van deze kosten is lastig in te schatten en is onder andere afhankelijk van de mate van externe inhuur. Wat betreft de ondersteuning naar eindgebruikers (docenten en studenten) moet rekening worden gehouden met functioneel beheer en verschillende vormen van gebruikersondersteuning (training, documentatie, hulp bij inrichten van een site).

Op basis van de ervaringen die tijdens de werkbezoeken in kaart zijn gebracht, en eigen inschattingen, komen we tot het volgende advies voor de inzet van personeel van de verschillende servicecentra van de UT bij de invoering van MS SharePoint. Aangenomen wordt dat in de eerste twee jaren, de migratiefase, behoorlijk wat mankracht benodigd is. Deze zal vooral ingezet moeten worden om SharePoint geschikt te maken als ELO, dus voor het programmeren van ELO-functionaliteit die nu niet in MS SharePoint aanwezig is, maar wel noodzakelijk is. In de jaren erna, de productiesituatie, is dit waarschijnlijk aanzienlijk minder.

#### *Tijdens de migratie- / implementatiefase (2 jaar)*

##### ICTS:

Senior ontwikkelaars C# .NET: 2.0 fte

Technisch beheer: 1.0 fte

##### S&O:

Functioneel beheer: 1.0 fte

Ondersteuning en advies ICT & Onderwijs: 2.0 fte

Projectleiding: 0.8 fte

Informatiemanager S&O: 0.2 fte

##### Overig:

Communicatie: 0.5 fte

Facultaire ondersteuners: 5 x 0.2 fte

Omscholing gebruikers: PM (*zie voor een inschatting paragraaf 2.2.4*)

Totale personeelsomvang in jaar 1 en jaar 2 komt op **8.5 fte**.

Uitgaande van een beschikbaar aantal uren per fte van 1350 en een gemiddeld intern uurtarief van € 66 komt het kostenplaatje bij benadering op € 89.100 per fte per jaar, voor intern personeel, waarbij BTW kosten niet van toepassing zijn. Voor extern personeel moet worden uitgegaan van een uurtarief van € 125 (ex BTW). Eén fte externe inhuur kost dan 1350 x 125 = € 168.750 (vermeerderd met 19% BTW wordt dat € 200.813).

Tijdens de eerste twee jaar bedragen de personele kosten, bij complete interne bemensing (8,5 fte), derhalve: **€ 757.350** per jaar. Dit zijn de minimale kosten waarmee rekening moet worden gehouden. Met dit bedrag is gerekend in de tabel in paragraaf 2.2.6. Uitgaande van inhuur van twee externe adviseurs, komen de kosten op **€ 916.650** per jaar.

#### *Na de implementatie (jaar 3 en verder)*

##### ICTS:

Senior ontwikkelaars C# .NET: 1.0 fte

Technisch beheer: 0.5 fte

##### S&O:

Functioneel beheer: 0.5 fte

Ondersteuning en advies ICT & Onderwijs: 1.0 fte.

##### Overig:

Facultaire ondersteuners: 5 x 0.2 fte



Totale personeelsomvang vanaf jaar 3 komt op **4.0 fte**.

Tijdens de jaren 3, 4 en 5 bedragen de personele kosten, bij complete interne bemensing (4 fte): **€ 356.400** per jaar. Dit zijn de minimale kosten waarmee rekening moet worden gehouden. Met dit bedrag is gerekend in de tabel in paragraaf 2.2.6. Uitgaande van inhuur van één externe in de jaren 3, 4 en 5, komen de kosten op **€ 436.050** per jaar.

#### 2.2.4. Omscholing eindgebruikers

Het omscholen van de gebruikers (vooral docenten en studenten) staat nu als een PM post genoemd, voor wat betreft de uren van de docenten zelf. In financiële zin is dit te beschouwen als regulier werk dat binnen de faculteiten dient te gebeuren.

Zoals eerder beschreven vergt MS SharePoint de nodige tijd om te leren kennen. Docenten zullen training moeten volgen. Zelf laten uitvinden is geen goede optie. Het is een essentiële voorwaarde voor succesvolle implementatie. Het trainen van faculteitsondersteuners, ontwerp en geven van cursussen voor docenten, maken van handleidingen, etc. wordt gedaan door de medewerkers ICT & Onderwijs / functioneel applicatiebeheer (S&O; zie begroting hiervoor). Om enig gevoel te geven bij de benodigde tijdsinvestering die hiermee is gemoeid geven we een aantal kengetallen (gebaseerd op ervaringsgegevens uit de werkbezoeken):

##### Docenten:

- Introductie cursus: 3 uur per docent wat betreft de basisvaardigheden
- Training en opzetten van 1<sup>e</sup> onderwijseenheid: 8 a 12 uur per docent. Voor geavanceerd gebruik zijn mogelijk aanvullende cursussen nodig, maar de verwachting is dat dit een minderheid van de docenten betreft.

Er zijn naar schatting 1500<sup>12</sup> docenten op de campus. Globale schatting van de kosten voor de omscholing van docenten is dan

12 ('trainingsuren' per docent) x 1500 (docenten) x € 66 (intern uurtarief) = € 1.188.000

##### Studenten:

Studenten kunnen met een korte instructie van ongeveer een half uur (door de eigen docent) aan de slag. Het is handig om een korte handleiding als quick reference aan te bieden.

#### 2.2.5. Indicatieve vergelijking met huidige kostenniveau (TeleTOP)

In het Sakai eindrapport (Koopal, Laagland, Portier, 2007) is een financiële rapportage opgenomen van de kosten die de UT in 2006 heeft gehad om TeleTOP in productie te draaien. Deze kosten over 2006 bedroegen k€ 104. Dit is inclusief de personeelskosten van ICTS-personeel. In 2007 zullen de kosten waarschijnlijk wel iets hoger zijn geweest, hoewel de details op dit moment nog niet bekend zijn. Zo is onder andere geprobeerd om extra servers bij te plaatsen om de performance te verbeteren, maar de synchronisatie tussen de servers gaf de nodige problemen. Hierdoor moest extra werk verzet worden om TeleTOP voor het begin van het studiejaar 2007-2008 up and running te krijgen. We schatten dit op 10 % meerkosten. Dus de kosten in 2007 waren k€ 115.

Kosten voor onderwijskundige ondersteuning en facultaire contactpersonen zijn destijds niet apart benoemd, maar worden elk geschat op 1 fte.

De vaste licentie- en onderhoudskosten voor TeleTOP zijn k€ 51 per jaar.

De totale kosten voor TeleTOP zijn dan (globale schatting):  
115 + 51 + 89 + 89 = k€ 344.

Bij ongewijzigd beleid, dat wil zeggen TeleTOP blijven gebruiken, zouden dit dus de jaarlijks terugkerende kosten zijn.

<sup>12</sup> Zie <http://www.utwente.nl/feitenencijfers/personeel/totaal/personeelsomvang.doc>. Het totale personeelsbestand van de UT is bijna 2700. Hiervan is 59% Wetenschappelijk Personeel, dus grofweg te beschouwen als docent. 59% van 2700 is 1593. We ronden naar beneden af, en komen zo op 1500 docenten.

### 2.2.6. Financieel totaalplaatje

Hieronder volgt een indicatief overzicht van kosten over 5 jaren, indien tot invoering van MS SharePoint als Digitale Leer- en Werkomgeving zou worden overgegaan. Ter vergelijking is ook de kostenindicatie voor de handhaving van TeleTOP opgenomen.

Kosten (k€)	Jaar					Handhaving TeleTOP
	1	2	3	4	5	
Licenties	61	54	54	54	54	51
ICT infra	121	121	121	121	121	115
Personeel S&O	356	356	134	134	134	89
Personeel ICTS	267	267	134	134	134	
Personeel overig	134	134	89	89	89	89
<b>Totaal minimaal</b>	<b>939</b>	<b>932</b>	<b>532</b>	<b>532</b>	<b>532</b>	
Omscholing docenten		891	297			
<b>Totaal</b>	<b>939</b>	<b>1823</b>	<b>829</b>	<b>532</b>	<b>532</b>	<b>344</b>

Er zijn enkele belangrijke aannames bij deze tabel te benoemen:

1. Geen aanschaf van licenties voor SharePoint componenten/webparts van externe partijen.
2. Minimalisering van de kosten door uitvoering van alle werkzaamheden met uitsluitend intern personeel.
3. In jaar 2 vindt 75% van de omscholing van docenten plaats. In jaar 3 de resterende 25%.
4. Bij handhaving TeleTOP zal er 1 fte ondersteuning van zowel S&O als ICTS nodig zijn.
5. Er zijn alleen die kosten begroot om MS SharePoint zo in te voeren en aan te passen dat het functionaliteit vergelijkbaar aan TeleTOP zou hebben. Er is niet begroot welke kosten gemaakt moeten worden voor integratie met andere UT systemen (bijv. het SIS).

### 2.3. Migratieproces en uitfasering TeleTOP

Op basis van de werkbezoeken is duidelijk geworden dat de migratie van de bestaande situatie (IST) naar de gewenste situatie (SOLL) een meerjarig proces is. Het is niet reëel om te verwachten dat de UT binnen 1 jaar volledig overgestapt kan zijn naar de nieuwe digitale leer- en werkomgeving. Wij verwachten dat een migratieproces minimaal 2 jaar zal duren, waarbij op dit moment nog de vraag is of TeleTOP aan het eind van die 2 jaar definitief uitgefaseerd kan worden ('de stekker eruit kan').

Voor alle duidelijkheid: na die 2 jaar (met de genoemde kosten) zijn de 'ELO-functies' van TeleTOP overgeheveld naar het MS SharePoint platform. De UT beschikt dan over een **integreerbaar** systeem, maar de **feitelijke integratie**, met bijvoorbeeld het nieuwe SIS, heeft dan nog niet automatisch plaatsgevonden.

Ter illustratie drie voorbeelden van functies die er NIET vanzelf zullen zijn na de genoemde periode:

1. Het geautomatiseerd aanmaken van een standaard-vaksite, na invoering van een vak in de vakkencatalogus.
2. Het overbrengen van bijvoorbeeld de SCORM Grading Functionele Service van SharePoint naar het SIS (ontdubbeling). Dit zal apart gebouwd moeten worden en is dus niet voorzien in de begroting in de vorige paragraaf.
3. Het automatisch overbrengen van een roosterwijziging (die in het roostersysteem werd ingevoerd) naar het elektronische rooster van een vak, en in de elektronische agenda's van docent en studenten.

Er zal onderzocht moeten worden in hoeverre integratiewerkzaamheden (deels) parallel aan de invoering van MOSS2007 uitgevoerd kunnen worden.

Indien een positief besluit wordt genomen ten aanzien van MS SharePoint zal de eerste stap het ontwikkelen van een implementatieplan zijn, waarbij de migratie in verschillende werkpakketten wordt opgedeeld. Bij tijdige besluitvorming (vroege voorjaar 2008) kan het uitwerken van het implementatieplan nog voor de zomervakantie van start gaan. Hierbij dient een groot aantal keuzes en randvoorwaarden te worden vastgelegd. Denk bijvoorbeeld aan

het maken van keuzes en stellen van prioriteiten bij het ontwikkelen van functionaliteit, hoeveel vrijheid geef je aan docenten en studenten bij het beheer en inrichten van een site, welke integratie-eisen stellen we aan de eerste release van de nieuwe DLWO, etc.

De huidige licentieovereenkomst met TeleTOP e-learning loopt in oktober 2008 af, maar heeft een optie om de overeenkomst met 2 jaar onder dezelfde condities te verlengen. Wij adviseren om deze optie in elk geval te lichten, zodat de UT nog twee jaar onder dezelfde voorwaarden met TeleTOP kan blijven werken. De migratie zou in dat geval in oktober 2010 voltooid moeten zijn.

## 3. Conclusies en aanbevelingen

### 3.1. Conclusies

In dit hoofdstuk worden op basis van de samenvattingen uit de deelrapporten en de informatie uit het vorige hoofdstuk de belangrijkste enkele conclusies beschreven en toegelicht. Per hoofdcriterium (community, techniek, onderwijskunde en financiën) wordt een hoofdconclusie getrokken die aan het eind van de paragraaf wordt vertaald naar een verkeerslichtmetafoor:

rood	Nee, geconstateerde belemmeringen zijn te groot c.q. onoverkomelijk. Showstopper.
oranje	Ja, mits aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan en gesignaleerde knelpunten in acht worden genomen. Biedt voldoende perspectief om door te gaan, maar er is een redelijke hoeveelheid risico's aan verbonden.
groen	Ja, zonder voorbehoud implementeren op basis van dit criterium. Er zijn weinig risico's aan verbonden.

#### 3.1.1. Community

**Samenvattende conclusie:**

oranje

De algemene conclusie is dat er aan de ene kant een redelijke hoeveelheid HO instellingen (9 a 10) is die op operationeel niveau met SharePoint werken. In een aantal gevallen is er sprake van grootschalige implementatietrajecten. Er is bij deze instellingen sprake van een behoorlijke hoeveelheid kennis en ervaring die over een periode van ruim 5 jaar is opgebouwd. Het niveau van echte, structurele samenwerking valt echter tegen. Er is wel sprake van disseminatie van verworven kennis en expertise; men is over het algemeen welwillend om die met andere instellingen te delen.

De samenwerking gaat op dit moment nog niet zover dat er ook echt gezamenlijk ontwikkeld wordt aan software (bijv. webparts of sjablonen) of gezamenlijk specificaties worden opgesteld. Er blijkt hier en daar wel interesse voor te zijn, getuige enkele successen die in projectverband zijn behaald, maar de samenwerking is nog niet structureel. Er is wel interesse en potentie om deze samenwerking op meer structurele basis vorm te geven, maar daarbij zullen de deelnemende partijen een bepaalde vorm van commitment moeten afgeven. De SharePoint SIG probeert hier via het meerjarenplan een meer concrete invulling aan te geven (Juist, 2007b). Via de SIG-raad kan het bestuurlijk commitment worden verkregen.

Kortom, er is een aantal ingrediënten aanwezig voor een samenwerkende community, maar deze zal verder uitgewerkt en georganiseerd moeten worden. Door een voortrekkersrol te vervullen zou de UT hieraan een wezenlijke bijdrage kunnen leveren.

#### 3.1.2. Techniek

**Samenvattende conclusie:**

oranje

De belangrijkste positieve conclusie die *op basis van technische overwegingen* getrokken wordt is dat SharePoint goed ingezet kan worden als onderdeel van een geïntegreerde leer- en werkomgeving op basis van een Service Oriented Architecture. Hoewel SharePoint zelf intern geen heldere op SOA gebaseerde architectuur heeft, is een belangrijk deel van de door SharePoint geboden functionaliteit te ontsluiten via web services, waarmee SharePoint uitstekend ingezet zou kunnen worden als leverancier van een deel van de voor de UT DLWO benodigde functionele services.

Naast deze positieve conclusie zijn er vijf belangrijke kanttekeningen te maken:

- SharePoint biedt weinig tot geen ondersteuning voor (open) E-learning standaarden
- SharePoint is dwingend ten aanzien van de user interface. Er is geen scheiding van presentatie en functionaliteit, waarmee een belangrijk architectuurprincipe in 3TU verband wordt geschonden<sup>13</sup>.
- Er is een mogelijk risico op een vendor lockin. SharePoint is sterk afhankelijk van het gebruik van overige Microsoft producten, zowel aan de server als de client kant. Gebruik van producten van andere leveranciers geeft vaak direct verlies van functionaliteit en / of integratie.
- Bij de afdeling ISA (ICTS) is gestandaardiseerd op het J2EE (Java) platform. Er zal in personeel geïnvesteerd moeten worden om ondersteuning te kunnen bieden voor en om te kunnen werken met het Microsoft .NET platform en MS SharePoint. Investering kan inhouden: om- of bijscholen van de huidige bezetting en/of nieuwe medewerkers aanstellen die over de gewenste expertise beschikken. Dit aspect roept tevens de beleidsvraag op of de UT in de toekomst beide platforms moet blijven ondersteunen.
- Naast investeren in het .NET platform, is het ook belangrijk voor de UT om te investeren in kennis en kunde op het gebied van Service-Oriented Architecture, webservices etc. Wellicht dat dit in 3TU verband opgepakt moet worden. Ook dit is niet triviaal, en zal aanzienlijke investeringen vergen.

### 3.1.3. Onderwijskunde

**Samenvattende conclusie:**

oranje

De SWOT analyse aan het eind van § 1.3 geeft in feite de verklaring waarom gekomen wordt tot het oordeel 'oranje'.

Door de veelzijdigheid en flexibiliteit van het systeem zijn bijna alle vereiste en gewenste functies realiseerbaar. MS SharePoint biedt geavanceerde mogelijkheden voor documentbeheer en online samenwerken, waarmee het veel breder inzetbaar wordt dan alleen als leeromgeving. We hebben tijdens de werkbezoeken gezien dat het mogelijk is om verschillende onderwijskundige modellen te ondersteunen, waarmee de onderwijsscenario's zoals die in ELO Advies (Koopal, Laagland & Portier, 2005) zijn geformuleerd gefaciliteerd kunnen worden.

De keerzijde van de medaille is dat SharePoint geen out-of-the-box elektronische leeromgeving of digitale leer- en werkomgeving is. De inzet van SharePoint in het onderwijs, met de vereiste functionaliteiten, vereist een flinke investering van de instelling om het systeem bruikbaar te maken. Bovendien kent het in gebruik nemen van SharePoint een steile leercurve; het kost docenten betrekkelijk veel tijd om goed met het systeem te leren werken. Hierin zit het potentiële gevaar dat gebruikers weerstand gaan ontwikkelen, omdat het als te ingewikkeld wordt ervaren, en dus helemaal er niet mee (willen) gaan werken.

### 3.1.4. Financieel

**Samenvattende conclusie:**

oranje

In § 2.2 is uitgewerkt dat de kosten voor het technisch beheren en ondersteunen van een digitale leer- en werkomgeving op basis van SharePoint naar verwachting hoger zullen uitvallen dan het technisch beheer en de ondersteuning van de huidige elektronische leeromgeving TeleTOP. De UT krijgt daar wel een aantal dingen voor terug:

- De gebruiker beschikt over meer functionaliteit en flexibiliteit en kan op basis van verschillende onderwijskundige modellen worden gefaciliteerd.
- SharePoint is breder inzetbaar dan alleen als elektronisch leeromgeving. Het kan ook als basis dienen voor een portal waarin alle informatie voor studenten en medewerkers kan worden ontsloten, maar ook om via teamsites het werk van onderzoeksgroepen

<sup>13</sup> De beschrijving van de 3TU architectuurprincipes ligt ter goedkeuring voor aan de drie ICT directies en in het verlengde daarvan het bestuur van de 3TU bedrijfsvoering.

en studieverenigingen te ondersteunen. Ook het elektronisch ondersteunen van kwaliteitszorgprocessen, waarin een goed document management een belangrijk gegeven is, behoort zeker tot de mogelijkheden.

- De belangrijke wens tot integratie (zie Koopal, Laagland, Portier, 2005) is met de keuze voor SharePoint, inclusief een serieuze inspanning, te realiseren.
- Bovendien is er sprake van een aantal instellingen voor Hoger Onderwijs (waaronder de TU/e) die SharePoint al in een productieomgeving gebruiken, dan wel dat binnenkort zullen doen. Er zijn daardoor aanknopingspunten om op nationaal niveau een vorm van structurele samenwerking en gezamenlijke ontwikkeling te organiseren.

Het projectteam heeft op dit criterium tot een 'oranje' classificatie besloten vanuit het standpunt dat de transitie naar een nieuwe situatie in principe kostenneutraal zou moeten zijn. Uiteraard is er een investeringshobbel te nemen om de migratie mogelijk te maken. Daar is in de meerjarenbegroting instellingssystemen weliswaar in voorzien, maar de vraag is of de gereserveerde bedragen voldoende zijn.

Het eindproduct dat in de productieomgeving draait zal echter aanmerkelijk duurder zijn dan de huidige productieomgeving met TeleTOP. Het is niet aan het projectteam om een uitspraak te doen of deze investering verantwoord is; de kosten-baten analyse zal door opdrachtgever en uiteindelijk door de bestuurders van deze instelling moeten worden gemaakt.

### **3.2. Overall conclusie**

De overall conclusie is dat Microsoft SharePoint op alle criteria voldoende potentie biedt. Er zijn voldoende perspectieven om een implementatietraject te overwegen. De conclusie is ook dat er per criterium een aantal kanttekeningen is te plaatsen. Een keuze voor MS SharePoint kent ook een aantal nadelen, kent bedreigingen en brengt een aanzienlijke investering met zich mee. Daarvoor krijgt de UT een flexibele omgeving die past bij het DLWO concept, die verschillende onderwijsmodellen kan ondersteunen, breder inzetbaar is dan alleen voor onderwijs, mogelijkheden biedt tot samenwerking met andere instellingen (3TU) en in staat is om de knelpunten rondom integratie van systemen op te lossen. Met de 'oranje' kleurkeuze voor alle criteria wil het projectteam de boodschap overbrengen dat opdrachtgever zich van de genoemde kanttekeningen bewust moet zijn.

<b>Community</b>	<b>Technisch</b>
<b>Onderwijskundig</b>	<b>Financieel</b>

### **3.3. Aanbevelingen**

Op grond van de conclusies doet het projectteam tenslotte nog de volgende aanbevelingen voor de opdrachtgever en andere beslissers:

1. De werkgroepen 3TU Architectuur en 3TU DLWO hebben onlangs rapporten opgeleverd met betrekking tot de te volgen architectuurprincipes en een beschrijving van een procesarchitectuur voor de federatieve DLWO. Een mogelijke keuze voor MS SharePoint moet passen binnen de keuzes en beschrijvingen die in 3TU verband zijn gemaakt.

2. Recent heeft de Tweede Kamer het actieplan “Nederland Open in Verbinding” vastgesteld<sup>14</sup>. Hierin worden overheden en de semi-publieke sector opgeroepen om serieus bezig te gaan met open source software en open standaarden en bij voorkeur hiervoor te kiezen in plaats voor closed source en gesloten (of de-facto) standaarden. Een keuze voor MS SharePoint (en het min of meer verplichte gebruik van MS Office en MS Internet Explorer in het verlengde hiervan) ligt bepaald niet in de lijn van dit actieplan. De UT zal de consequenties hiervan goed moeten afwegen.
3. Indien de UT ervoor kiest om de nieuwe DLWO op basis van het MS SharePoint platform te realiseren dient eerst een gedetailleerd implementatieplan te worden opgesteld. Neem voor de uitvoering van het implementatieplan een doorlooptijd van minimaal 2 jaar voor fase 1. In essentie is dan alleen de ‘ELO functie’ van TeleTOP vervangen, verrijkt met een natuurlijke integratie met de MS Office Suite. Integratie met bijvoorbeeld het SIS moet apart ter hand worden genomen. Onderzocht moet worden of deze werkzaamheden (deels) parallel aan fase 1 kunnen plaatsvinden.
4. Neem in het implementatieplan mee in hoeverre er externe leveranciers ingeschakeld zullen worden, in combinatie met professionalisering van eigen medewerkers die in het implementatietraject een rol zullen gaan spelen. Let hierbij op dat de Europese aanbestedingsregels in acht worden genomen.
5. In aansluiting op het voorgaande punt is de volgende aanbeveling om de licentieovereenkomst met TeleTOP e-learning te verlengen. Hierbij dient apart te worden bekeken of het meerwaarde heeft om de huidige release van TeleTOP (6.3) naar een hogere release te upgraden.
6. De performance van het systeem is een kritische factor en daarmee een afbreukrisico voor de acceptatie van SharePoint. De kwaliteit van het ontwikkelwerk blijkt een belangrijke variabele te zijn die de performance kan beïnvloeden. Investeer daarom in voldoende expertise.
7. In samenhang met het voorgaande punt: maak expliciet welke eisen je aan de performance stelt.
8. Zorg dat de ondersteuningsorganisatie goed op orde is (zowel technisch, functioneel als onderwijskundig) voordat de migratie daadwerkelijk wordt gestart.
9. Om acceptatie bij eindgebruikers te bevorderen is te overwegen om te starten met ‘TeleTOP look-alike templates’. Conceptueel staat de nieuwe omgeving dan redelijk dicht bij wat men gewend is. Dit is ook de strategie die de HAN heeft gevolgd. Let echter op dat er wel aan de minimum eisen qua functionaliteit (zie rapport C) moet worden voldaan om kritische vragen en weerstanden te voorkomen.
10. Neem een actieve rol in de SharePoint Special Interest Group en/of de SharePoint Gebruikersgroep om op die wijze de gewenste samenwerking van de grond te krijgen.
11. Onderzoek in hoeverre het geheel of gedeeltelijk technisch uitbesteden van het beheer van MS SharePoint, eventueel met andere instellingen, via SURFnet of een andere provider een kosteneffectieve optie is.
12. MS SharePoint biedt veel ruimere gebruiksmogelijkheden dan puur als leeromgeving. Via de portaalfunctie kunnen informatiebronnen voor medewerkers en studenten op maat worden ontsloten. De geavanceerde mogelijkheden tot documentbeheer en online samenwerking zijn ook prima geschikt om onderzoeksgroepen te ondersteunen, wellicht het bestuurswerk binnen studieverenigingen of als basis te dienen voor een elektronisch kwaliteitssorgsysteem. Om het volle potentieel van MS SharePoint te kunnen gebruiken, en de investering dus goed te laten renderen, is het zeker aan te bevelen om ook andere toepassingsmogelijkheden zo snel mogelijk te onderzoeken en stappen te zetten om ook daar MS SharePoint in te zetten.

---

<sup>14</sup> Zie <http://www.ososs.nl/noiv>

## 4. Bronnen

---

Juist, N. (2007). *SharePoint SIG en SharePoint GebruikersGroep*. Presentatie tijdens het Surfnet seminar "online samenwerken", Utrecht, 6 december 2007.

<http://www.surfnet.nl/info/bijeenkomsten/home.jsp>. Geraadpleegd op 01 februari 2008.

Juist, N. (2007b). *Meerjarenplan Sharepoint SIG*.

<https://www.surfgroepen.nl/sites/SPSIG/Shared%20Documents/Meerjarenplan%20Sharepoint%20SIG.doc>. Geraadpleegd op 15 februari 2008.

Koopal, W., Laagland, E., Portier, S. (2005). *ELO Advies*.

<http://www.utwente.nl/elo/resultaten/eindrapporteloadvies.pdf>. Geraadpleegd op 28 januari 2008.

Koopal, W.Y. & Portier, S.J. (2008). *Quickscan SharePoint: SharePoint Community, de stand van zaken; Rapport A*. Enschede, Universiteit Twente. S&O/08/000011.

Peters, E.M.A., Gommer, E.M. & Winnips, J.C. (2008). *Quickscan SharePoint: Functionaliteit en onderwijstoepassing; Rapport C*. Enschede, Universiteit Twente. Kenmerk: S&O/08/000013.

Vierkant, D. & Laagland E. (2008). *Quickscan SharePoint: Technische analyse; Rapport B*. Enschede, Universiteit Twente. S&O/08/000012.

SURFfoundation (2006). *SURF-meerjarenplan 2007-2010: Verder denken*.

[http://www.surffoundation.nl/download/SURF-Meerjarenplan\\_2007-10\\_Verder\\_Denken.pdf](http://www.surffoundation.nl/download/SURF-Meerjarenplan_2007-10_Verder_Denken.pdf).

Geraadpleegd op 28 januari 2008.



## Bijlage 1: SharePoint in een notedop

SharePoint is geen ELO maar een applicatie die gemaakt is voor gebruik in bedrijfsomgevingen. Het is al jaren geleden ontwikkeld door Microsoft en de laatste versie van het product wordt aangeduid als Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MOSS 2007). In deze bijlage gaan we uit van de functionaliteit van deze versie<sup>15</sup>. Uitgaande van integraal gebruik in een bedrijfsomgeving kan SharePoint in hoofdlijnen gebruikt worden voor het volgende:

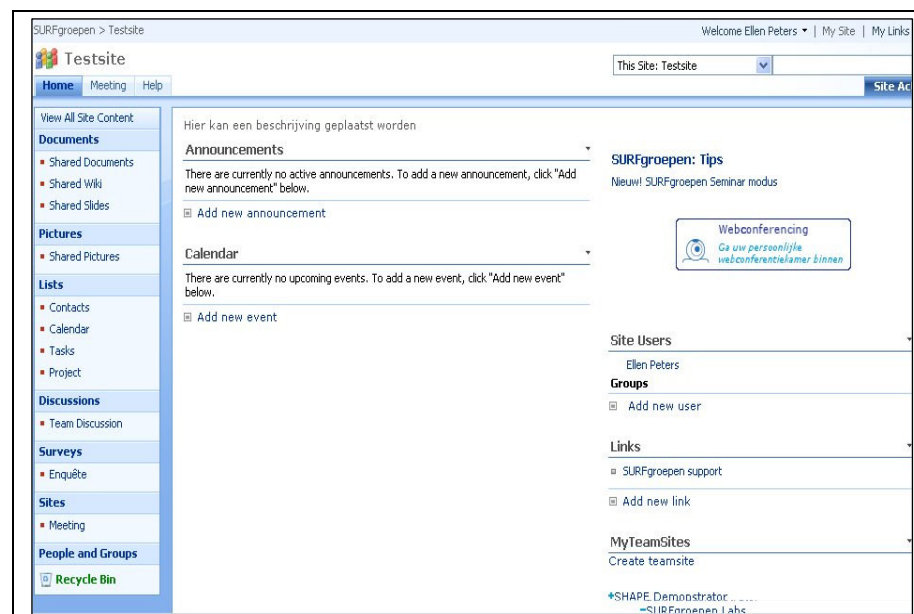
- samenwerkingsomgeving voor groepen (bijvoorbeeld bij projecten);
- content management (opslag en beheer van documenten, web content en dossiers); ondersteunen van bedrijfsprocessen door middel van formulieren en workflow;
- business intelligence; zoeken van informatie;
- en tot slot bevat het ook een portal.

Bij het creëren van een SharePoint-site kies je een template, afhankelijk van het doel waarvoor je de site wilt gebruiken. Voorbeelden van templates zijn: teamsite, meeting workspace, wiki en blog. Er zijn standaard geen templates beschikbaar voor onderwijs. Het template bepaalt de basis-opzet van de site: welke onderdelen bevat het 'menu'? Om te beschrijven welke functies een SharePoint-site biedt, kunnen we het beste starten met een voorbeeld. Het voorbeeld dat we gebruiken is de teamsite, zoals die binnen SURFgroepen veel wordt gebruikt.

Figuur 1 toont de homepage van een lege teamsite binnen SURFgroepen. Links op het scherm staat het menu, in SharePoint-termen de Quick Launch bar. De hoofdkopjes zijn: Documents, Pictures, Lists, Discussion, Surveys, Sites, People and Groups. In deze teamsite kun je binnen Documents documenten opslaan, een wiki maken en slides (powerpointpresentaties) opslaan. Het onderdeel Lists biedt een kalender, een takenlijst, een contactenlijst en projectplanning. Onderaan staat Sites: dit is een overzicht van de zogeheten sites binnen deze site. In dit geval is er één subsite, namelijk een meeting workspace waarin gegevens over een vergadering bijgehouden kunnen worden (o.a. de agenda en deelnemers van de vergadering). People and Groups geeft een overzicht van de leden van de site en de eventuele groepen. Discussions, Surveys en Pictures spreken verder voor zich.

Op de homepage staan verschillende onderdelen: Announcements, Calendar (toont komende gebeurtenissen uit de kalender), Links, My teamsites (overzicht van alle sites waarvan je lid bent) en rechtsboven twee onderdelen die specifiek zijn voor SURFgroepen (RSS feed van tips van de SURFgroepensite en een link naar de Webconferencing tool).

Figuur 1: Lege SharePoint teamsite



<sup>15</sup> De ervaringen die bij de werkbezoeken zijn opgedaan hebben vooral betrekking op de eerdere versie SharePoint 2003. Deze instellingen overwegen wel om naar MOSS 2007 over te stappen (alleen de SLO is vanaf meet af aan met MOSS 2007 begonnen).

Al deze functies zijn specifieke uitwerkingen van de bouwstenen van SharePoint: libraries, lists, web parts, web pages, en sites.

**Libraries:** dit is een soort repository waarin verschillende soorten documenten opgeslagen en beheerd kunnen worden. (in het voorbeeld: alles onder Documents en Pictures zijn libraries).

**Lists:** een overzicht van gegevens die in rijen en kolommen ingedeeld kan worden, oftewel een tabel. Bijvoorbeeld: elk contact in de contactenlijst is een rij en de gegevens per contact vormen de kolommen: achternaam, voornaam, telefoon, e-mail etc. Niet alle lists zien er overigens altijd uit als tabel - zoals de kalender - maar dat komt doordat daarbij voor de overzichtelijkheid een speciale 'view' gemaakt is. Het basisprincipe is echter overal de rij/kolomindeling en alle lists kunnen in principe wel als tabel bekeken worden (in het voorbeeld: Discussion, Surveys en uiteraard alles onder Lists is een list). N.B. een library is eigenlijk ook een soort list, namelijk één die speciaal bedoeld is om bestanden te bevatten.

**Web parts:** een interface dat webgebaseerde informatie ontsluit. Een eenvoudig voorbeeld is de RSS Viewer die RSS feeds laat zien (in het voorbeeld: alle onderdelen op de homepage zijn web parts; ze ontsluiten op een bepaalde wijze informatie uit onderdelen binnen of buiten de site).

**Web pages:** een pagina die vooral gebruikt wordt om web parts op te presenteren, maar ook geschikt is om html uit te voeren.

**Sites:** een site is de eenheid die alle bovenstaande bouwstenen integreert tot een logisch geheel (in het voorbeeld: SURFgroepen is het eerste niveau, de teamsite is het tweede niveau en de meeting workspace binnen de teamsite is het derde niveau in de hiërarchie).

Van elk van dit type bouwstenen bevat SharePoint een aantal voorgedefinieerde varianten, zoals het hierboven beschreven voorbeeld van de teamsite laat zien. Daarnaast kan de eigenaar van een site ook zelf libraries, lists en web pages maken, en ook de bestaande varianten naar eigen wens aanpassen. De mogelijkheden zijn daarbij vrijwel eindeloos. Dat komt onder andere door de volgende belangrijke kenmerken:

- **Kolommen:** lijsten en libraries kunnen aangepast worden door zelf kolommen toe te voegen. Van deze kolommen zijn ook vele varianten standaard beschikbaar, bijvoorbeeld: Created By, Category, Start Date. En bij deze standaard kolommen kunnen ook weer allerlei eigenschappen naar wens ingesteld worden.
- **Views:** bij libraries en lists kun je verschillende views maken: elke view toont de inhoud dan op een andere manier. Bij een takenlijst kunnen views bijvoorbeeld zijn: alle taken / mijn taken / voltooid taken. Bij het maken van views kun je onder andere kiezen uit de volgende opties: volgorde van kolommen, sortering van items, filtering op basis van de waarde van kolommen, aantal te tonen items.
- Uitgebreide mogelijkheden voor het instellen van de *rechten* (permissions) in de site. Rechten kunnen ten eerste ingesteld worden per individu of per groep. SharePoint heeft standaard drie groepen: Site owner, Site Members en Site Visitors. Daarnaast kunnen ook nieuwe groepen gemaakt worden. Ten tweede kunnen rechten ingesteld worden op drie niveaus: de gehele site; een list; een item. Ten derde kunnen bepaalde sets van rechten gecreëerd worden in zogeheten permission levels. Stel dat je bijvoorbeeld beperktere leesrechten wilt voor Site Visitors, dan kun je daarvoor een aparte permission level voor maken.
- Kunnen aanpassen van de *look and feel*: het site theme (voornamelijk de kleuren), de namen en volgorde in de Quick Launch bar, de tabbladen bovenin.

SharePoint biedt integratie met Office applicaties (Word, Outlook, Excel). De meest basale vorm daarvan is dat je bijvoorbeeld een Word-document kunt openen en bewerken in Word en daarna weer opslaan in de site, zonder dat je het tussentijds hoeft op te slaan op bijvoorbeeld je eigen PC. Daarbij is het ook mogelijk om een 'check-

out/check-in' functie te gebruiken om te voorkomen dat een document tegelijkertijd door verschillende personen bewerkt wordt. Verder kun je lists exporteren naar Excel, of omgekeerd. Informatie uit de Calender in de site kan je importeren in je eigen Outlook agenda. Een ander voorbeeld van de integratie met Outlook is dat je een mail kan sturen naar een list of een library: de tekst van de mail wordt dan een item en het attachment wordt een document.

Elke SharePoint-gebruiker heeft een persoonlijke site: My Site. Dat biedt onder andere de volgende mogelijkheden: plaatsen van een persoonlijk profiel, documenten opslaan (persoonlijke en publieke), via web parts e-mails en Outlook Calender laten zien; geaggregeerde informatie over sites tonen (bijvoorbeeld alle taken), informatie over geselecteerde collega's (wie collega's zijn, wordt bepaald uit Active Directory), en nieuwe sites aanmaken. In principe heeft de eigenaar in My Site dezelfde mogelijkheden als binnen een gewone site. Hij kan ook van alle onderdelen bepalen of ze ook voor andere SharePoint-gebruikers zichtbaar zijn.