

Rapport:

SURFShare
WP2 - Collaboratories

Verkenning van (on)mogelijkheden van Sakai & SharePoint
voor samenwerkingsomgevingen voor academisch onderzoek

versie 1.0

24 Mei 2007

Driek Heesakkers, Universiteit van Amsterdam
in opdracht van SURFfoundation

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Management Summary	3
1.1. Samenvatting	3
1.2. Aanbevelingen voor SURFfoundation	3
2. Onderzoeksopdracht, opzet en context.....	5
2.1. Onderzoeksopdracht.....	5
2.2. Opzet	5
2.3. Context: drie onderzoeken	5
3. Functionaliteit van een collaboratory	6
3.1. Functionaliteitsmatrix.....	6
3.2. SharePoint en Sakai: een vergelijking.....	10
3.3. Andere spelers	11
4. Interviews.....	12
4.1. SharePoint, Universiteit Utrecht - Jörgen van den Berg	12
4.2. SharePoint, Hogeschool InHolland - Nico Juist.....	13
4.3. SharePoint, SURFnet - Erik Saaman en Ronald Staring.....	15
4.4. Sakai, Universiteit van Amsterdam - Frank Benneker.....	16
4.5. Sakai, Universiteit Twente - Wytze Koopal.....	17
4.6. Sakai, Lancaster University (UK) - Ties van Ark.....	17
5. Conclusie en aanbevelingen	19
5.1. Conclusie.....	19
5.2. Aanbevelingen voor SURFfoundation	20

1. Management Summary

1.1. Samenvatting

In dit rapport is geïnventariseerd welke pakketten op dit moment geschikt zijn voor het opzetten van *collaboratories*, samenwerkingsomgevingen voor academisch onderzoek, met nadruk op de producten SharePoint en Sakai. Hiertoe zijn zes deskundigen (drie voor elk pakket) geïnterviewd over hun ervaringen in onderzoek en onderwijs, en is beperkt literatuuronderzoek verricht.

De huidige versies van SharePoint en Sakai blijken goed geschikt om op zichzelf staande samenwerkingsomgevingen voor academisch onderzoek te realiseren. In het veld is geen ander product gevonden dat alle benodigde functionaliteit biedt, alsmede schaalbaarheid en ondersteuning. Beide pakketten zijn flexibel en modulair van opzet, wat het mogelijk maakt om specifieke onderzoekstools te integreren. De basisfunctionaliteit is in de praktijk beproefd, zij het tot nog toe voornamelijk voor onderwijs.

Daar dient wel bij aangetekend dat een *collaboratory* óók kan worden samengesteld uit meerdere, bestaande producten en/of diensten. Vanuit de instelling gezien zijn daar vragen bij te stellen met betrekking tot de duurzaamheid van deze diensten. De onderzoeker heeft hier echter geen boodschap aan. Een door een project of instelling aangeboden *collaboratory* moet dan ook niet concurreren met, maar aansluiten bij de wereld van de onderzoeker. Dit kan door specifieke functies aan te bieden die ontbreken bij de bestaande diensten, in het bijzonder een rechtenstructuur die de onderzoeker de mogelijkheid geeft om flexibel rechten voor lezen en schrijven uit te delen en in te trekken, op groeps- én individueel niveau. Het is daarbij belangrijk om deze groepen niet star te koppelen aan organisatorische verbanden, maar de onderzoeker de vrijheid te geven om zelf te bepalen wie tot een groep behoort.

1.2. Aanbevelingen voor SURFfoundation

1. Ga aan de slag met aansprekende toepassingen

De huidige stand van zaken rondom online ondersteuning is te kenmerken als *technology push*. **Aanbeveling:** niet overanalyseren, de exacte wensen zijn toch nog niet bekend - ga aan de slag met aansprekende toepassingen.

2. Niet concurreren, maar aanvullen

Een groep samenwerkende onderzoekers kan reeds kiezen uit een palet van diensten, van Skype tot Google Documents. Een *collaboratory* kan noch moet proberen te concurreren met deze leefwereld, en zeker niet pogen om onderzoekers te dwingen met een tool te werken, maar juist inspelen op de behoeften die niet door bestaande webdiensten worden gedekt. Met name is dit een verfijnde rechtenstructuur, zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Aanbeveling: geef bij tenders voor *collaboratories* een hoge prioriteit aan de eis tot open architectuur en het bieden van een verfijnde rechtenstructuur.

3. Beschouw onderzoek niet als eiland

Online werkomgevingen, ongeacht of deze voor onderzoek, onderwijs of ondersteuning worden gebruikt, staan niet op zichzelf. Een collaboratory zal zeker specifieke functionaliteit moeten bieden gericht op onderzoek.

Aanbeveling: stimuleer de integratie van collaboratories met andere samenwerkingsomgevingen in de leefwereld van een onderzoeker. Zie de punten bij aanbeveling 3.

4. Stimuleer koppeling over de grenzen van instellingen en systemen

Aanbeveling: stimuleer de integratie van collaboratories met een verscheidenheid aan instellingen en lokale systemen, enerzijds door hiervoor concrete projecten op te starten, anderzijds door het als eis in tenders voor collaboratories op te nemen. Leg hierbij nadruk op het gebruik van internationaal gangbare standaarden.

Gebieden waarop SURF ontwikkeling actief kan stimuleren:

- a. Koppeling gegevens voor authenticatie en autorisatie over meerdere instellingen.
- b. Eénrichtingsverkeer-koppelingen voor publiceren van stromen informatie. Bijvoorbeeld mededelingen, nieuws, agenda, etc. in *feeds* (zoals RSS, Atom, iCal).
- c. Tweerichtings-koppelingen. Het meest sprekende voorbeeld hiervan is het integreren van de elektronische kalenders van instelling en collaboratory.
- d. Koppeling met filesystemen, bijvoorbeeld met WebDAV.
- e. Het uitwisselen van onderzoeksobjecten, al dan niet als onderdeel van projecten voor Verrijkte Publicaties.
- f. Stimuleren van verder ontwikkelen van werkbare standaarden voor genoemde punten.

2. Onderzoeksopdracht, opzet en context

2.1. Onderzoeksopdracht

- Uitvoeren van een beoordeling (analyse en onderlinge vergelijking) van potentiële platforms voor collaboratories op het terrein van onderzoek en wetenschappelijke communicatie; in elk geval SAKAI en SharePoint en eventueel een derde, alternatief platform;
- het aandragen van mogelijke tekortkomingen voor het gebruik binnen onderzoeks-collaboraties;
- het beoordelen of en zo ja hoe (op hoofdlijnen) deze tekortkomingen opgelost zouden kunnen worden;
- het geven van aanbevelingen voor concrete acties door SURFfoundation.

2.2. Opzet

Interviews met deskundigen van zes instellingen, die met een van genoemde pakketten een samenwerkingsomgeving hebben opgezet. Bij deze gesprekken kwamen, in een vrije opzet, de volgende punten aan bod:

- praktijkervaringen bij implementatie en gebruik;
- de mogelijkheden en onmogelijkheden van het pakket, aan de hand van de collaboratory-functionalitymatrix (zie hoofdstuk 3);
- wat ziet de deskundige als belangrijkste, op dit moment ontbrekende functionaliteit, waar SURF een rol kan spelen bij het stimuleren van het totstandkomen hiervan.

2.3. Context: drie onderzoeken

Dit is één van twee onderzoeken naar collaboratories in opdracht van SURFfoundation. Dit rapport richt zich specifiek op de geschiktheid van de twee pakketten SharePoint en Sakai voor collaboratories. Het andere onderzoek, door Klaas van der Poel, richt zich zowel op collaboratories als op het daaraan verwante veld *Verrijke Publicaties*, en is een bredere inventarisatie van huidige ervaringen en wensen uit het veld.

Daarnaast bleek dat ook SURFnet opdracht gegeven had tot het onderzoeken van de mogelijkheid collaboratories te baseren op SURFgroepen. Deze dienst is een combinatie van Microsoft SharePoint voor bestanden en Adobe Breeze voor multimedia-communicatie. Dit onderzoek is uitgevoerd door Erik Saaman. In overleg zijn deze drie onderzoeken vervolgens op elkaar afgestemd. Voor dit rapport heeft dit als gevolg gehad, dat de nadruk enigszins is verschoven naar de techniek, en minder op inventarisatie van gewenste functionaliteit.

3. Functionaliteit

3.1. *Functionaliteit van een collaboratory*

De op de volgende pagina's getoonde matrix is gebaseerd op de volgende bronnen:

- Ankerpuntenoverleg 22 maart 2007: rondetafelgesprek collaboratories, georganiseerd door SURFfoundation. Deelnemers:
 - Rene van Horik, Laurents Sesink, Paul Wouters (DANS);
 - Paul Soetaert (EUR);
 - Marga van Meel (KNAW);
 - Henk Ellerman (RUG);
 - John Gilbert (UM);
 - Bas Savenije (UU);
 - Marc van den Berg, Renze Brandsma, Saskia Woutersen-Windhouver (UvA);
 - Thomas Place (UvT);
 - Peter Daalmans (UTwente);
 - Leo Waaijers, Gerard van Westrienen (SURFfoundation);
 - Klaas van der Poel (IMME);
 - Driek Heesakkers (UvA).
- Object Reuse and Exchange
<http://www.openarchives.org/ore/> (literatuur onder 'resources')
- Science of Collaboratories
<http://www.scienceofcollaboratories.org/>
- Do Ut Des - Collaboratories as a 'new' method for scholarly communication and cooperation for global and world history, Tine De Moor & Jan Luiten van Zanden
Tine de Moor; draft article/in process of publication
<http://www.iisg.nl/publications/do-ut-des.pdf>
- NSF 07-28, Cyberinfrastructure Vision for 21st Century Discovery
<http://www.nsf.gov/pubs/2007/nsf0728/index.jsp>
- The ABC Ontology and Model, Carl Lagoze and Jane Hunter, Journal of Digital Information, Volume 2 Issue 2, Article No. 77, 2001-11-06
<http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v02/i02/Lagoze/>

Bij de interviews is de matrix gebruikt als leidraad bij het gesprek, en waar nodig bijgesteld.

<i>Categorie</i>	<i>Functionaliteit</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>SharePoint</i>	<i>Sakai</i>
Rechten				
		In een samenwerkingsomgeving wordt informatie gedeeld. Voor de acceptatie van een onderzoeksomgeving is het een absolute vereiste dat de eigenaar van een informatie-object, of het nu communicatie (forumpost, mailinglijst, IM-boodschap), onderzoeksinformatie (notities, referenties, ruwe cijfers) of een publicatie (artikel, pre-print) betreft, er ten allen tijde de controle over heeft. Het wijzigen van de rechten op een object moet direct mogelijk zijn, zonder tussenkomst van beheerders.	standaard mogelijk	standaard mogelijk
		De rechtenstructuur moet flexibel genoeg zijn om tenminste vier niveaus te kennen.	<i>idem</i>	<i>idem</i>
	<i>persoonlijk</i>	het object is alleen zichtbaar voor de eigenaar	<i>idem</i>	<i>idem</i>
	<i>project-breed;</i> <i>collaboratory-breed</i>	de eigenaar deelt het object met alle collega's binnen een project, of binnen de collaboratory	<i>idem</i>	<i>idem</i>
	<i>ad-hoc</i>	de eigenaar kan het object ad-hoc delen met specifieke collega's, los van andere verbanden (zoals project of collaboratory). Nota bene: de onderzoeker bepaalt zelf wie tot een groep behoort. De collaboratory moet hier flexibel mee om kunnen gaan. Organisatorisch houdt dat in, dat groepen los staan van de organisatorische indeling.	<i>idem</i>	<i>idem</i>
	<i>open</i>	de eigenaar maakt het object zichtbaar voor de buitenwereld.	<i>idem</i>	<i>idem</i>
		Op al deze niveaus kan de eigenaar ook onderscheid maken tussen tonen van een object (alleen lezen) en openstellen voor bewerken (lezen en schrijven).	<i>idem</i>	<i>idem</i>
Onderzoek				
toegangsmanagement resources		Zowel binnen collaboratory als daarbuiten: resources die erbuiten vallen hebben in de regel al een eigen systeem. Wenselijk is dit te integreren binnen één werkomgeving.	Kent een API waarmee koppeling mogelijk is.	Kent een API waarmee koppeling mogelijk is.
	<i>verdelen gebruik gedeelde apparatuur</i>	Denk aan MRI-scanners, supercomputer-tijd.	<i>idem</i>	<i>idem</i>
	<i>inplannen werkruimtes, collegeruimtes, etc.</i>	laboratoriumruimtes, vergaderruimtes, teleconferencingruimtes, collegezalen.	<i>idem</i>	<i>idem</i>
Bronmateriaal				
aantekeningen, etc. al dan niet gedeeld		notities, maar ook primaire bronnen, externe datasets; verwijzing, al dan met lokale (werk)kopie. Kortweg, alles wat op en rond het bureaublad van een kenniswerker te vinden is.	standaard	standaard

<i>Categorie</i>	<i>Functionaliteit</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>SharePoint</i>	<i>Sakai</i>
referenties (literatuurverwijzingen), al dan niet gedeeld		Zie social reference managers	mogelijk met configuratie (gemaakt bij InHolland)	standaard integratie met Google Scholar.
opslaan van artikelen (pdf's)			standaard	standaard
Onderlinge communicatie				
mailing list			standaard	standaard
webforum			standaard	standaard
chat		Al dan niet aansluitend op grotere (IM) netwerken	mogelijk in combinatie met Groove of andere externe producten	standaard
audio en/of videoconferencing	<i>live, opgenomen & gearhiveerd</i>		mogelijk in combinatie met Breeze	mogelijk in combinatie met Agora of Breeze.
online whiteboard			mogelijk in combinatie met Breeze	mogelijk in combinatie met Agora of Breeze
Data-hub				
tools voor omgaan met data			Alle mogelijke objecten kunnen worden geupload. Integratie met Office-documenten is naadloos vanuit applicaties; tabel-informatie is een native datatype, zij het niet geschikt voor complexere datastructuren	alle mogelijke objecten in een primitieve repository. Integratie met online editors heeft experimentele status.
	<i>plug-in API</i>	onderzoekers kunnen hun data programmatisch manipuleren met eigen programma's; de data is voor lezen en schrijven toegankelijk via een API.	standaard	standaard
Metadataformats		Zowel traditioneel, metadata óm het object heen, als binnen het object zelf	nee; mogelijk met aanschaf extra product (form builder)	nee; op roadmap staat vervanging interne repository door Fedora, dat maakt het mogelijk

<i>Categorie</i>	<i>Functionaliteit</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>SharePoint</i>	<i>Sakai</i>
Versiebeheer				
	op objectniveau		standaard	nee; op roadmap staat vervanging interne repository door Fedora, dat maakt het mogelijk
	binnen object		mogelijk voor Office 2007-documenten; vereist aanschaf DRM-server	nee
Publicatie				
data hub		Publicatie van uiteindelijke data voor gebruik elders: incl. Versiebeheer, curatie etc.	ja (onduidelijk of 'bevoren' versies ook gepubliceerd kunnen worden)	ja (onduidelijk of 'bevoren' versies ook gepubliceerd kunnen worden)
tools voor schrijven van publicatie		incl. Support voor referenties (zie boven), outputstyles	Naadloze integratie met Office.	interne wysiwig-editor; koppeling aan Office e.d. met WebDAV
Beheersaspecten				
betrouwbaar		Het systeem moet stabiel draaien.	ja	ja
schaalbaar		Het systeem moet een groot aantal gebruikers aankunnen. Het is mogelijk het op een cluster servers te draaien.	ja	ja
actieve ondersteuning			Commerciële ondersteuning is beschikbaar van vele partijen.	Actieve, grote open source community. Naast online communicatie jaarlijks twee conferenties. Commerciële ondersteuning in Nederland mogelijk van tenminste twee partijen.

3.2. SharePoint en Sakai: een vergelijking

Microsoft SharePoint is van oorsprong een documentcentrische samenwerkingsomgeving bedoeld voor intranet-toepassingen. Hieraan zijn meer en meer tools voor communicatie toegevoegd. Sterkste kant is naadloze integratie met recente versies van Windows en Office; voor de gebruiker is er nauwelijks verschil tussen de groepsomgeving en de eigen computer. Gebruik vanuit oudere versies van Office en onder niet-microsoft platformen is bovendien mogelijk, zij het via een webinterface met minder gebruiksgemak.

SharePoint is een modulaair opgezet systeem, op basis van .Net services, wat het makkelijk maakt om eigen tools te integreren, mits die ook geschreven zijn in .Net. Microsoft richt het pakket op bedrijven in het algemeen. Deze grote markt zorgt voor een gezond aanbod aan resellers voor implementatie en support, alsmede een actieve markt voor commerciële plugins.

<http://www.microsoft.com/sharepoint>

Sakai is een Community Source project, in 2003 opgezet door onder meer Michigan, Indiana, MIT en Stanford, met als doel om losse projecten op het gebied van onderwijs én onderzoekstools te bundelen. Het kenmerkende verschil tussen Open Source en Community Source is dat bij open source de community wordt gevormd door individuen en bij community source door organisaties (instellingen). Deze instellingen bepalen wat wel of niet wordt ontwikkeld in een strakke roadmap.

Sakai is gebaseerd op Java, en kent een sterke modulaire opzet, op basis van webservices en JSR-standaarden. Alle functionaliteit, ook de kern zelf, komt uit componenten. Dit maakt integratie met eigen componenten bijzonder eenvoudig.

<http://sakaiproject.org/>

<http://bugs.sakaiproject.org/confluence/>

Vergelijking. Puur op functionaliteit ontlopen beide pakketten elkaar niet veel. Ze voldoen volledig aan de belangrijkste voorwaarden, te weten een open, Service Oriented Architecture (SOA) met API, en een flexibele rechtenstructuur. Daarnaast hebben beiden sterkere en zwakkere kanten.

SharePoint biedt naadloze integratie met Office-producten, versiebeheer en een ruime keuze aan commerciële supportmogelijkheden. Veel plugins op SharePoint (webservices) verstoren de in principe open SOA-architectuur van het pakket. In het bijzonder gebruik van de DRM-server, benodigd voor versiebeheer binnen data-objecten, zal het moeilijk maken om naar een ander systeem te migreren. Derhalve bestaat een concreet risico op een *vendor-lockin* situatie.

Sakai kent een grote keuze aan vrij beschikbare plugins voor functionaliteit waar bij SharePoint vaak extra betaalde producten voor nodig zijn, en een actieve gemeenschap, waarin zowel belangrijke Amerikaanse universiteiten als grote bedrijven als IBM en Oracle

zich gecommiteerd hebben. Grootste minpunt van Sakai is vooralsnog het ontbreken van versiebeheer. Daarnaast zijn er in verhouding tot SharePoint minder marktpartijen voor commerciële support.

3.3. Andere spelers

Eén van de opdrachten van dit onderzoek was het zoeken naar alternatieven naast Sakai en SharePoint voor het implementeren van één samenwerkingsomgeving die het brede scala aan vereiste functies omvat. Alle gesprekspartners is gevraagd om suggesties en ervaringen met mogelijke andere kandidaten. De oogst hiervan was mager. Vantevoren was reeds gewezen op BSCW, dat een aantal succesvolle installaties kent in het Nederlandse hoger onderwijs. Bij de interviews is verder alleen ELGG genoemd.

In Utrecht is BSCW op facultair niveau met succes in gebruik. Bij Project Partner (zie paragraaf 4.1) is deze software echter niet overwogen als basis. Het is niet duidelijk of en hoe het pakket schaalbaar is. Op de leverancierswebsite noch elders op het web is geen informatie gevonden over het draaien van het pakket op meerdere servers, een voorwaarde voor zowel het kunnen vergroten van capaciteit als hoge beschikbaarheid. De leverancier positioneert het pakket tevens met nadruk op het niveau kleine en middelgrote werkgroepen.

De huidige versie van BSCW (4.3) biedt de basis-functionaliteit van een collaboratory, inclusief een web-API. Deze API is echter nadrukkelijk louter bedoeld om handelingen van eindgebruikers uit de webinterface te kunnen automatiseren, en niet voor het toevoegen van nieuwe functionaliteit; daarvoor moet men met de broncode aan de slag. Dit gebrek aan een volwaardige flexibele SOA-architectuur is een grote beperking voor het inpassen van specifieke onderzoekstools.

De enige andere naam die in de interviews ter sprake kan is ELGG. Deze tool lijkt vooralsnog niet volwassen genoeg. Hoewel het interessante functionaliteit biedt, maakt het ontbreken van een API het onmogelijk om dit product zonder ingrijpende aanpassingen te integreren met andere diensten.

4. Interviews

Persoon	Pakket	Datum	Opmerkingen
Prof. dr. Jörgen van den Berg, UU	SharePoint	4 april	Ontwikkelingscoördinator van Project Partner, collaboratory-project UU.
Nico Juist, InHolland	SharePoint	12 april	Community Manager van de SURF SharePoint Special Interest Group.
Erik Saaman & Ronald Staring, SURFnet	SharePoint	diverse malen	Projectmanager implementatie SURFgroepen & Productmanager SURFgroepen
Frank Benneker, UvA	Sakai	2 april	ICT consultant Onderwijs en UvA vertegenwoordiging in de Sakai community.
Wytze Koopal, UT	Sakai	12 april	Community Manager SURF Sakai Special Interest Group.
Ties van Ark, Lancaster	Sakai	19 april	Coördinator van het JISC VRE demonstrator project.

Hieronder volgen samenvattingen van de interviews. Tenzij anders vermeld zijn dit de oordelen en meningen van geïnterviewden.

4.1. *SharePoint, Universiteit Utrecht - Jörgen van den Berg*

Implementatie aan de instelling

Aan de Universiteit Utrecht is de ervaring met samenwerkingsomgevingen dat men onderzoekers weliswaar gereedschappen kan aanreiken, maar het gebruik ervan niet af kan dwingen. Zo gebruiken geesteswetenschappers de van hogerhand aangeboden leeromgeving ook voor samenwerkingsverbanden voor onderzoek, maar is bij informatici de eigen BSCW-omgeving hiervoor onverminderd populair. SURFgroepen wordt overal gebruikt, maar met name voor adhoc-projecten met korte looptijd.

De UU ontwikkelt momenteel het project 'Partner in Science', met de Utrechtse Universiteitsbibliotheek (UB) als drijvende kracht hierachter. Prof. van den Berg is door de UB tijdelijk in deeltijd aangesteld als externe programmacoördinator. Doel van het project is om een virtueel kenniscentrum op te zetten. Dit kenniscentrum moet een gemeenschap van onderzoekers een veelvoud aan functies bieden, inclusief een volledige samenwerkingsomgeving die alle kenmerken van een echte collaboratory heeft.

Naast de eigen onderzoeksgemeenschap moeten ook studenten en alumni selectief toegang kunnen krijgen. Een belangrijke eis is verder dat een projectomgeving moet kunnen worden bevroren en opgeslagen, ten behoeve van datacuratie en projectafsluiting. Voor de UB is het tenslotte belangrijk dat de gecodificeerde kennis die zij aanbiedt, zo nauw mogelijk bij de werkomgeving van de wetenschapper aansluit.

Momenteel werkt men aan een eerste prototype, dat men verwacht in juni op te leveren. In deze fase is in het project met opzet weinig aandacht uitgegaan naar kennisdisseminatie. De omgeving zal in eerste instantie bedoeld zijn voor vakgroepen farmacie, diergeneeskunde en medicijnen.

Ervaringen

Het resource-systeem van Sharepoint is bijzonder sterk als het om Office-documenten gaat. Voor data in deze vorm voldoet werken binnen SharePoint uitstekend. Voor informatie in tabelvorm is de ervaring dat dit voor onderzoekers toch niet genoeg functies biedt. Zij zullen in de regel Access gebruiken voor het organiseren van data, of via de API zelf hun databases koppelen.

Van den Berg is het eens met de stelling dat collaboratories zich nog in de fase technology-push bevinden - vergelijkbaar met de stand van zaken m.b.t. Elektronische Leer Omgevingen in 2000.

Het project hoopt gebruik te maken van de instellingsbrede installatie van SharePoint 2007, opgezet voor onder meer een nieuw Content Management System. De bedrijfskritische status van dit systeem zorgt hier echter voor een probleem. De beheerders weigeren om individuele gebruikers de rechten toe te kennen die benodigd zijn om zijn eigen omgeving en objecten zelf in te richten en te controleren. Dat geldt ook voor het toestaan van API-toegang tot de omgeving voor onderzoekers, nodig om specifieke onderzoekstools direct in de omgeving op te nemen.

Uit de wensen en eisen die in het onderzoekstraject van Project Partner naar voren zijn gekomen concludeert men in Utrecht echter dat deze mogelijkheden een *conditio sine qua non* vormen voor de gewenste academische onderzoeksomgeving. Derhalve overweegt de UB momenteel om alsnog een eigen SharePoint-installatie op te zetten, als men niet tot overeenstemming kan komen met de beheerders van de instellingsbrede installatie.

Terzijde, DH: dit is een ervaring die ook bij andere instellingen voorkomt: het rechtenmodel van de software biedt technisch de verregaande rechtenstructuur die een collaboratory vereist, maar de invoering wordt afgehouden door de beheerders, die een strikte controle willen houden.

4.2. SharePoint, Hogeschool InHolland - Nico Juist

Implementatie aan de instelling

InHolland gebruikt SharePoint strikt als omgeving voor onderzoek, naast Blackboard voor onderwijs. Deze grens is van boven opgelegd, en wordt door de gebruikers als nogal arbitrair ervaren. Van integratie tussen de systemen is geen sprake, met uitzondering van authenticatie.

Voor het project *Kenniswerken in SHAPE (Shared Personal Environment)*, waarin InHolland samenwerkt met HS Utrecht, WUR en HS Larenstein, is op deze functionele scheiding een uitzondering gemaakt. In het kader van dit project is voor acht pilot-colleges, waar derdejaars

studenten hun eerste zelfstandige onderzoek uitvoeren, een SharePoint- *teamsite* (de SharePoint-term voor een groeps-omgeving) opgezet. De studenten hebben controle over toegangsrechten en configuratie-templates. Het project leert dat zij hier deze mogelijkheid inderdaad aangrijpen om de samenwerkingsomgeving naar eigen hand zetten.

Value for money is in dit stadium nog erg lastig. “Ik geloof voorlopig meer in *gewin, gemak, genot*; en dat mag wat kosten”.

Ervaringen

Over de stabiliteit van SharePoint is men tevreden. Beheer is in eigen handen, maar alle ontwikkeling is uitbesteed aan een commerciële partner, het bedrijf WinVision. Dit is men in de loop der tijd als knellend gaan ervaren, vandaar dat men sinds kort investeert in het opleiden van een aantal ICT-medewerkers tot SharePoint-ontwikkelaars. Of men zelf ook daadwerkelijk gaat programmeren is nog niet besloten, maar men acht het noodzakelijk om de kennis in huis te bezitten, om succesvol te kunnen onderhandelen en samenwerken met marktpartijen.

Het basis-gebruik van SharePoint is eenvoudig, de leercurve voor het aanpassen is echter vrij steil. De grafische interface is complex (“eindeloos klikken op knopjes”), en het kost veel tijd om het onderliggende model te doorgronden. De configuratiemogelijkheden zijn krachtig genoeg om zonder code te programmeren bijvoorbeeld een weblog of een sociale bookmarkverzamelaar à la del.icio.us te bouwen. Het systeem van templates is ook flexibel genoeg om bijvoorbeeld YouTube te embedden in een portfolio.

Voor oplossingen waarbij wel geprogrammeerd moet worden is het noodzakelijk om code-plugins op server-niveau te installeren. Door de grootte van het systeem gaat het om een langdurige procedure. Een SharePoint-installatie is een complexe omgeving, die langdurig en nauwkeurig testen van aanpassingen vereist. Bij InHolland zit er tenminste tien weken tussen een verzoek om installeren van code, en uiteindelijk uitrol op de productie-omgeving.

Evenals bij de Universiteit Utrecht speelt bij InHolland de kwestie dat het beheer de gebruikers minder rechten willen toestaan dan gewenst. Het is studenten en docenten niet toegestaan zelf een teamsite op te zetten. Daarnaast is de toegang tot het systeem beperkt tot het eigen intranet. De mogelijkheden tot publicatie op internet kunnen niet benut worden.

De interne SharePoint-omgeving voorziet zeker in een behoefte, er zijn reeds honderden teamsites (op aanvraag) aangemaakt. Daar moet wel bij worden aangetekend dat dit voor het grootste deel teamsites voor projecten van medewerkers betreft. De belangrijkste concurrentie voor het aanbod van de instelling komt dan ook vanuit de leefwereld van de studenten. Het gaat dan om webdiensten als Hyves, SURFgroepen, en in het bijzonder Google Documents. Ervaring is dat studenten, onder meer door de restricties op het gebruik van SharePoint, snel geneigd zijn om meer toegankelijke en flexibeler producten te kiezen.

Er is een standaardprocedure om externen snel (in enkele werkdagen) toegang te geven tot de diensten van InHolland. Hier wordt wel gebruik van gemaakt bij projecten waar een kleine minderheid van de deelnemers van buiten komt. Bij projecten met meer dan enkele deelnemers buiten InHolland stapt men in de regel snel over op SURFgroepen, Google Documents etc. Onder meer in het genoemde project “Kenniswerken in SHAPE” gebruikt de

projectorganisatie zelf SURFgroepen voor samenwerking over de muren van de eigen instelling heen.

Wensen voor SURF

Een voorname wens is verdergaande integratie van diensten van de eigen instelling zoals SharePoint met systemen van elders, zowel van andere instellingen als van daarbuiten (SURFgroepen). In het huidige onderwijs wordt sterk gestimuleerd om tenminste één semester bij een andere instelling te studeren. De scheiding tussen instellingen levert daarbij veel onnodige praktische problemen op.

Het verdient sterk de aanbeveling om autorisatie en authenticatie samen op te lossen; alleen autorisatie levert verhoudingsgewijs weinig voordeel op, is de ervaring aan InHolland. Implementatie van Shibboleth ligt dan voor de hand.

Een wens met betrekking tot implementatie is meer openheid en flexibiliteit van de kant van het beheer. Men kijkt wat jaloers naar SURFgroepen: omdat die geen ‘corporate system’ zijn, kan men daar bijvoorbeeld publiceren op internet, waar dit bij InHolland absoluut beperkt is tot het eigen intranet.

SURF kan een belangrijke rol spelen bij het stimuleren van uitwisseling en samenwerking tussen instellingen, mét commitment tot opleveren van herbruikbare resultaten. Bevorder het uitwisselen van modules én ervaringen in een platform voor implementeerders. Dat platform moet proberen te coördineren wat zelfstandig (per instelling apart) wordt ontwikkeld, en wat gezamenlijk. De huidige clubs hebben een te vrijblijvend karakter en spelen derhalve deze rol niet.

4.3. SharePoint, SURFnet - Erik Saaman en Ronald Staring

SURFgroepen is een implementatie van een samenwerkingsomgeving in SharePoint. De ervaring van SURFnet met SharePoint is positief. Het pakket is een goede basis voor de huidige implementatie, en is beheersbaar en betrouwbaar te noemen.

De huidige stand van zaken rondom online ondersteuning van onderzoek is goed vergelijkbaar met de begindagen van de Elektronische Leeromgevingen (ELO's) rond de eeuwwisseling, voor de brede invoering van Blackboard. Destijds leverde onderzoek naar de wensen van docenten maar weinig op: de mogelijkheden die ELO's bieden stonden zo ver van de onderwijspraktijk dat alles nieuw was.

De opzet van SURFgroepen is dan ook om niet te veel te analyseren, de exacte wensen zijn toch nog niet bekend; het product is in de markt gezet, met enige publiciteit. Het succes onderstreept deze aanpak. SURFgroepen is vanaf 1 januari 2006 in produktie als dienst. De dienst is op het moment van schrijven gegroeid naar een totaal aantal van meer dan 10.000 gebruikers en iets minder dan 5000 teamsites en mysites. De groei en het aantal gebruikers heeft geen problemen gegeven voor de performance van Sharepoint. Met name door de stabiliteit van Sharepoint is er over 2006 voor SURFgroepen een uptime gerealiseerd die hoger lag dan 99,5%.

Al het beheer en ontwikkelwerk wordt door SURFnet uitbesteed aan system integrators (bv. Imtech, DiVa, 2AT, Evident, Tam tam, eoffice). Een groot voordeel met Sharepoint is dat er veel expertise is in Nederland, waardoor er minder kans is op een technologische lock-in bij een bepaalde system integrator. Door de open architectuur kunnen verschillende onderdelen door verschillende system integrators ontwikkeld worden.

Er zijn vanuit sharepoint via API's koppelingen gemaakt met Adobe Breeze voor provisioning van gebruikers en recentelijk ook voor de koppeling met videoconferencing hardware. Ook dit bleek goed en snel te realiseren met Sharepoint. Deze zomer migreren we naar MOSS2007. Een grootschalige migratie naar MOSS2007 is echter niet triviaal en veel van de ontwikkelde code moet opnieuw geschreven worden.

De veiligheid van SURFgroepen is onderzocht door een scan van een gerenomeerd security bedrijf en beoordeeld als uitermate veilig. Als sharepoint goed geconfigureerd wordt is het een veilig platform. Back-up voorzieningen voor de gehele dienst zijn goed op te zetten, maar het restoren van individuele files is niet zo goed geregeld. Gelukkig is in MOSS2007 dit probleem opgelost door een virtuele prullenbak waaruit per ongeluk door gebruikers verwijderde document weer teruggezet kunnen worden.

Onze indruk is dat SURFgroepen op grote schaal toegepast wordt door docenten en medewerkers. Op iets kleinere schaal wordt SURFgroepen ingezet door de onderzoekers en studenten. Uit een gebruikersonderzoek is gebleken dat de onderzoekers de meest kritische gebruikers zijn die de hoogste eisen stellen aan het SURFgroepen platform.

4.4. Sakai, Universiteit van Amsterdam - Frank Benneker

Sakai wordt aan de UvA op beperkte schaal in productie ingezet als specifieke samenwerkingsomgeving voor het onderwijs van het Instituut voor Interdisciplinaire studies. Daarnaast werkt men aan introductie van het elektronisch portfolio uit Sakai, op basis van OSPI¹, waarvan de uitrol gepland staat voor einde 2007.

De huidige release van Sakai voldoet aan de gewenste functionaliteiten voor een collaboratory, en meer. Vele specifieke functionaliteiten zijn reeds beschikbaar als component. Er is één belangrijke uitzondering: versiebeheer van objecten. Dit staat op de roadmap als strategisch (core) component.

Sakai heeft een op open standaarden gebaseerde, Service Oriented-Architectuur (SOA), geschikt voor integratie met andere componenten. In de praktijk is die integratie nog niet altijd even makkelijk te realiseren. In de komende release van Sakai is een volledige 'bus'-structuur opgenomen, die integratie met andere producten een stuk makkelijker zal maken.

Hoewel de nadruk de afgelopen jaren op onderwijs heeft gelegen, is Sakai ook nadrukkelijk bedoeld voor onderzoek. Eén van de producten die aan de basis staan van Sakai was UMich CHEF, een onderzoekscollaboratory, inmiddels onderdeel van het Globus Grid initiative². In

¹ Open Source Portfolio Initiative, <http://www.osportfolio.org/>

² zie http://www.globus.org/grid_software/collaboration/chef.php

de huidige Sakai-*roadmap* krijgt onderzoek veel aandacht, en op de aankomende conferentie is het een speerpunt³.

Speciale aandacht verdient ook het Sakaibrary project. Dit project beoogt een nauwe integratie van onderzoeksmateriaal uit de bibliotheek (in het bijzonder tijdschriften) met de onderzoeks- en samenwerkingstools van Sakai. Dit project heeft op dit moment reeds een aantal plugins opgeleverd voor o.a. referentielijsten die gebruik maken van Google Scholar. <http://www.dlib.indiana.edu/projects/sakai/>

Terzijde, DH: In doel en functionaliteit is SakaiBrary goed te vergelijken met Project Partner.

4.5. Sakai, Universiteit Twente - Wytze Koopal

De Universiteit Twente draait proeven met Sakai als leeromgeving. Sakai is een kandidaat voor het opvolgen van de huidige Teletop-ELO.

De ervaringen met Sakai in het proefbedrijf zijn positief. De kwaliteit van de core-componenten is goed; het systeem is betrouwbaar en stabiel gebleken. Een minpunt is dat de documentatie van sommige meer experimentele packages te wensen over laat, in het bijzonder de bijdragen van Michigan, zeker als deze nog niet gepresenteerd zijn op de Sakai-conferentie.

Over het rechtenmodel van Sakai is men tevreden. Rechten zijn meer een organisatorisch probleem, waarbij de vraag is, in hoeverre men de gebruiker durft te vertrouwen. Een gelukkige bijkomstigheid van de huidige kandidaat-status van de Sakai-omgeving is dat het systeem geen bedrijfskritische status heeft, en zo niet onder het institutioneel beheersregime valt. De aan de gebruiker toegekende rechten kunnen daarmee verder gaan dan gebruikelijk. Zo is het gebruikers toegestaan om zelf projectsites aan te maken.

Binnen de Sakai-community wordt veel gediscussieerd over interoperabiliteit. In Twente houdt men zich hier nog niet mee bezig. Wel is het systeem probleemloos gekoppeld aan het lokale authenticatiesysteem (Oracle); voor autorisatie gebruikt men de voorzieningen van Sakai zelf.

4.6. Sakai, Lancaster University (UK) - Ties van Ark

In Nederland draait op het moment van onderzoek geen Sakai-samenwerkingsomgeving specifiek gericht op onderzoekers. Om hier toch een indruk van te krijgen is gekeken naar het JISC-project Virtual Research Environment Demonstrator⁴. De coördinatie van het project is in handen van Ties van Ark, projectmanager bij Lancaster University.

Implementatie van Sakai in onderzoek

Sakai is zeer geschikt voor onderzoeksomgevingen. De voorzieningen voor het delen van documenten & resources sluiten goed aan bij de praktijk van wetenschappelijk onderzoek.

³ Zie de lezing Dr. Chuck Severance hierover bij CERN, 12 dec 2006: <http://www.dr-chuck.com/talks.php?id=84>

⁴ projectsite: http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/programme_vre/vre_sakai_portal.aspx

Het project richtte zich onder meer op het ontwikkelen van plugins voor Sakai. Het belangrijkste resultaat hiervan is de online meeting tool Agora⁵. Dit is een rijke communicatie-omgeving specifiek gericht op onderzoekers, met onder andere videoconferencing.

Andere interessante producten zijn de in Daresbury ontwikkelde plugins voor interoperabiliteit. Hieronder vallen webservices, integratie met gridportals, en een tweerichtingskoppeling met Microsoft Exchange servers. Het koppelen van specifieke onderzoekstools bleek daarbij moeilijker dan gedacht met de oorspronkelijke interface van Sakai. Het Community Source model van Sakai liet zich hier van zijn beste kant zien; voortbouwend op deze ervaringen zijn in de nieuwe versie twee nieuwe interfaces beschikbaar gekomen ('wsapp consumer' en JSR 168), die het inpassen van externe tools sterk vergemakkelijken.

De omgeving uit het project⁶ wordt inmiddels voor ruim twintig onderzoeksgroepen gebruikt, verspreid over een breed scala disciplines. Deze omgeving vervult een rol die vergelijkbaar is met die van SURFgroepen in Nederland: bij projecten waaraan meerdere instellingen deelnemen is het vaak makkelijker om een neutraal systeem in te zetten dan te kiezen voor het systeem van één van de deelnemers.

Het succes is zodanig dat, nu het projectgeld op is, twintig omgevingen andere financiering gevonden hebben om hun omgeving in de lucht te houden.

Wensen Sakai

Voor Lancaster staat bovenaan het verlanglijstje het ontwikkelen van de door hen ontwikkelde blauwdruk om de Sakai resource tool zodanig aan te passen dat deze ook offline bruikbaar is. Dit zal een groot voordeel zijn voor met name geesteswetenschappers, die bij het verzamelen van data vaak op lokaties werken zonder (snel) internet (kleine archieven en bibliotheken, veldwerk). Bij gebrek aan financiering ligt dit nu stil.

Een andere belangrijke wens ligt bij het integreren met lokale omgevingen. Onderzoekers ergeren zich aan dubbel werk in twee omgevingen. De integratie met Exchange uit Daresbury is hiertoe een aanzet; in Oxford gebruikt men inmiddels Shibboleth voor authenticatie en autorisatie in een Single Sign-on oplossing voor een veelvoud van systemen, waaronder Sakai.

⁵ <http://agora.lancs.ac.uk>

⁶ <http://esc.dl.ac.uk/Sakai/>

5. Conclusie en aanbevelingen

5.1. Conclusie

In dit rapport is geïnventariseerd welke pakketten op dit moment geschikt zijn voor het opzetten van *collaboratories*, samenwerkingsomgevingen voor academisch onderzoek, met nadruk op de producten SharePoint en Sakai. Hiertoe zijn tussen 4 en 19 april 2007 zes deskundigen (drie voor elk pakket) geïnterviewd over hun ervaringen met samenwerkingsomgevingen. Daarnaast is literatuuronderzoek verricht. Hoewel de onderzoeksvraag academisch onderzoek betrof, is ook gekeken naar de ervaringen uit het onderwijs, waar de ontwikkeling en invoering van digitale hulpmiddelen voor samenwerken reeds verder gevorderd lijkt.

Uit het onderzoek blijkt dat de huidige versies van SharePoint en Sakai goed geschikt zijn voor op zichzelf staande samenwerkingsomgevingen voor academisch onderzoek. In het veld is daarnaast geen ander product gevonden dat alle benodigde functionaliteit biedt, inclusief de voor professionele inzet benodigde schaalbaarheid en ondersteuning, zowel door een stabiele gebruikersgemeenschap van voldoende grootte als van commerciële partijen. Bij SharePoint is het aantal commerciële ondersteuners groter. Bij het open-source pakket Sakai ligt de nadruk vanzelfsprekend sterker op support vanuit de actieve ontwikkelgemeenschap, hoewel ook hier commerciële support beschikbaar is van partijen als IBM en Oracle.

De flexibele, modulaire opzet van de pakketten maakt het mogelijk om specifieke onderzoektools te integreren. In de huidige releases van de twee genoemde pakketten is de belangrijkste basisfunctionaliteit aanwezig, en reeds in de praktijk ingezet, zij het tot nog toe voornamelijk voor onderwijs. Bij Sakai ontbreekt in de huidige versie nog wel versiebeheer op objectniveau, maar er wordt actief aan gewerkt door de kernontwikkelaars.

Hierbij dient echter wel te worden aangetekend dat een *collaboratory* óók heel goed uit meerdere producten en diensten kan bestaan. Onder de huidige *early adopters* in de onderzoekswereld is dit eerder regel dan uitzondering te noemen. Een onderzoeksgroep kan prima uit de voeten met bijvoorbeeld een combinatie van Google Documents, Mail en Portal, Skype voor communicatie en CiteULike voor het delen van referenties. Vanuit de instelling gezien zijn er vragen te stellen met betrekking tot de duurzaamheid van deze diensten; vanuit de onderzoeker gezien vervullen deze echter adequaat de huidige wensen.

Een door een instelling of project aangeboden *collaboratory* moet zich dan ook positioneren temidden van deze ontwikkeling. Dat betekent: niet concurreren met, maar aansluiten bij de wereld van de onderzoeker. Dit maakt een open architectuur een essentiële voorwaarde. De toegevoegde waarde van een *collaboratory* zal zitten in specifieke functies die niet door meer algemene diensten worden aangeboden. Met name is dat een rechtenstructuur, die de onderzoeker de mogelijkheid geeft om flexibel rechten voor lezen en schrijven uit te delen en in te trekken, op groeps- én individueel niveau. De onderzoeker zelf moet daarbij kunnen bepalen wie tot een bepaalde groep behoort; dit mag niet star gekoppeld zijn aan de officiële organisatorische structuur.

5.2. Aanbevelingen voor SURFfoundation

1. Ga aan de slag met aansprekende toepassingen

De huidige stand van zaken rondom online ondersteuning van onderzoek is goed vergelijkbaar met de begindagen van de Elektronische Leeromgevingen (ELO's) rond de eeuwwisseling, voor de brede invoering van Blackboard. Destijds leverde onderzoek naar de wensen van docenten maar weinig op: de mogelijkheden die ELO's bieden stonden zo ver van de onderwijspraktijk dat alles nieuw was.

Aanbeveling: in deze fase van *technology push* niet te veel analyseren, de exacte wensen zijn toch nog niet bekend: ga vooral aan de slag met aansprekende toepassingen.

2. Niet concurreren, maar aanvullen

Een groep samenwerkende onderzoekers kan nu kiezen uit vele diensten als Skype en de online programma's van Google. Een collaboratory kan noch moet proberen te concurreren met deze leefwereld, en zeker niet pogen om onderzoekers te dwingen met een tool te werken, maar juist inspelen op de behoeften die niet door bestaande webdiensten worden gedekt. Met name is dit een verfijnde rechtenstructuur.

Aanbeveling: geef bij tenders voor collaboratories een hoge prioriteit aan de eis tot open architectuur en het bieden van een verfijnde rechtenstructuur.

3. Beschouw onderzoek niet als eiland

Online werkomgevingen, ongeacht of deze voor onderzoek, onderwijs of ondersteuning worden gebruikt, staan niet op zichzelf. Een collaboratory zal zeker specifieke functionaliteit moeten bieden gericht op onderzoek. Daarnaast beschikt een medewerker op zijn bestaande werkplek doorgaans al over tal van basisfuncties: denk aan kalender en e-mail. Met name voor die gebieden in de wetenschap waar een medewerker zowel onderzoekt als onderwijst is verdere integratie wenselijk.

Aanbeveling: stimuleer de integratie van collaboratories met andere samenwerkingsomgevingen in de leefwereld van een onderzoeker.

4. Stimuleer koppeling over de grenzen van instellingen en systemen

De wens om tot betere integratie over de grenzen van instellingen en hun eigen systemen te komen wordt breed gedragen. Alle geïnterviewden gaven aan dat losse systeemeilandjes niet meer voldoen.

Bij projecten voor het opzetten van collaboratories waarbij de deelnemers de voorkeur geven aan het gebruik van één pakket als technische basis, zijn zowel SharePoint als Sakai prima bruikbaar. Met name bij SharePoint speelt echter het gevaar dat het basispakket weliswaar een open architectuur kent, maar vele toevoegingen erop niet, zodat sluipenderwijs alsnog een situatie van *vendor lock-in* dreigt die flexibele toegang alsnog praktisch onmogelijk maakt. De ervaringen met de Elektronische Leeromgeving Blackboard leren dat deze situatie sterk remmend kan werken op toekomstige innovatie.

Aanbeveling: stimuleer de integratie van collaboratories met een verscheidenheid aan instellingen en lokale systemen, enerzijds door hiervoor concrete projecten op te starten, anderzijds door het als eis in tenders voor collaboratories op te nemen. Leg hierbij nadruk op het gebruik van internationaal gangbare standaarden, óók voor toevoegingen op de

basisfunctionaliteit.

Gebieden waarop SURF ontwikkeling actief kan stimuleren:

- a. Koppeling gegevens voor authenticatie en autorisatie over meerdere instellingen.
- b. Eénrichtingsverkeer-koppelingen voor publiceren van stromen informatie.
Bijvoorbeeld mededelingen, nieuws, agenda, etc. in *feeds* (zoals RSS, Atom, iCal).
- c. Tweerichtings-koppelingen. Het meest sprekende voorbeeld hiervan is het integreren van de elektronische kalenders van instelling en collaboratory.
- d. Koppeling met filesystemen, bijvoorbeeld met WebDAV.
- e. Het uitwisselen van onderzoeksobjecten, al dan niet als onderdeel van projecten voor Verrijkte Publicaties.
- f. Stimuleren van verder ontwikkelen van praktische standaarden voor genoemde punten.