

# Collaborative working tools

Een vergelijking tussen de functionaliteiten van Blackboard en Livelink



Hans Koolmees

April 2005



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vergelijking</b> .....	<b>5</b>
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Documenten organiseren en ontsluiten .....	8
2.3	Communicatie .....	11
2.4	Samenwerken .....	13
2.5	Workflowmanagement.....	15
2.6	Inrichting.....	16
<b>3</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>17</b>

## 1 Inleiding

In het rapport 'Kennisonwikkeling, kennisopslag en kennisverspreiding E-merge' is geconstateerd dat de projectgroepen en de communities of practice ondersteund moeten worden door een collaborative working tool.

Het in wisselende samenwerkingsverbanden, community-based, plaats- en tijdonafhankelijk werken vereist veelal een digitale ondersteuning van de werkprocessen. De laatste jaren zijn tal van 'collaborative working tools' op de markt verschenen. Binnen het E-merge consortium zijn vanuit de deelnemende instellingen de pakketten Blackboard en Livelink beschikbaar. De reden waarom deze twee pakketten naast elkaar gebruikt worden is te vinden in het gegeven dat de oudere versie van Blackboard niet werkelijk te karakteriseren was als een collaborative working tool maar veeleer een digitale werkomgeving was waarin documenten beschikbaar werden gesteld. Functionaliteiten als communicatie, samenwerken (o.a. met externe partijen), workflowmanagement en gedifferentieerde inrichting waren niet of onvoldoende ontwikkeld aanwezig. Het pakket Livelink voorzag wel in deze functionaliteiten.

De ontwikkelingen hebben de laatste jaren op het gebied van collaborative working tools bepaald niet stilgestaan. Nieuwe releases en versies volgen elkaar in hoog tempo op en er is een begin van een 'shake out' periode waar te nemen waardoor alleen de sterkste partijen en de beste producten overeind blijven. Daarin is dan ook de reden te vinden om de nieuwste versies van beide binnen het E-merge consortium beschikbare pakketten te vergelijken om te achterhalen of ze naast elkaar gehandhaafd moeten worden of dat er overgestapt moet worden naar 1 pakket.

In de vergelijking is uitgegaan van de versie 6.2 van Blackboard CS en van versie 9.2 van Livelink. In een aantal gevallen is bij Blackboard CS uitgegaan van het document waarin de verdere verbeteringen in de nog te verschijnen versie 6.3 staan aangegeven.

In Surfnet wordt momenteel een onderzoek uitgevoerd naar de functionaliteiten van Sharepoint. Dit onderzoek wordt uitgevoerd omdat een aantal instellingen voor hoger onderwijs overweegt om dit pakket te gebruiken als collaborative working tool en om Blackboard te vervangen als digitale onderwijsomgeving.

De vergelijking tussen de pakketten is gemaakt op de volgende onderdelen:

- Algemeen
- Documenten organiseren en ontsluiten
- Communicatie
- Samenwerken
- Workflowmanagement
- Inrichting

De vergelijking is gemaakt door Hans Koolmees. Daarbij heeft hij de welwillende medewerking gehad van Marcel Schmitz (technisch beheerder) en Jack Pleumeekers (functioneel beheerder) die met name helderheid hebben verschaft over de functionaliteiten van Blackboard.

Daar waar in de notitie sprake is van Blackboard wordt gerefereerd aan Blackboard Learning Systems en Blackboard Content Systems.

Hans Koolmees  
Heerlen, 18 april 2005

## 2 Vergelijking

### 2.1 Algemeen

<i>Web based</i>	Beide pakketten zijn web-based en kunnen daardoor beide plaats- en tijdonafhankelijk gebruikt worden indien men beschikt over een internetaansluiting.
<i>Snelheid</i>	Beide pakketten hebben een vergelijkbare snelheid van werken bij lage en hoge verbindingssnelheden. Traagheid kan met name bij de lage verbindingssnelheden ontstaan bij het down- en uploaden van omvangrijke documenten. Maar dat is dus onafhankelijk van het gebruik van Blackboard of Livelink.
<i>Uitvoer in HTML, XML, oorspronkelijke applicatie etc.</i>	In Blackboard wordt het document standaard in de applicatie geopend waarin het is aangemaakt en kan men het bewerken. Indien in Livelink het document aangeklikt wordt krijgt men heel snel een uitvoer in HTML te zien. Door het download commando van het betreffende document aan te klikken wordt het document geopend in de applicatie waarin het gemaakt is en kan men het bewerken. (Geldt alleen voor word, Excel en PowerPoint).
<i>Schaalbaarheid</i>	In beide pakketten zijn er geen beperkingen (afgezien van de prijs) m.b.t. het aantal personen dat van een werkomgeving gebruik maakt.
<i>Basissysteem is modulair uitbreidbaar</i>	Blackboard wordt als 1 pakket geleverd. Men kan zelf functionaliteiten ontwikkelen/overnemen in de zgn. building blocks. Building blocks zijn ook als free-ware (of shareware) te verkrijgen; meestal zijn die building blocks gebouwd door ontwikkelafdelingen van universiteiten. Livelink is modulair van opbouw. Naast een aantal basismodules kan men naar believen het systeem uitbreiden met op dit moment ca. 50 aanvullende modules.
<i>Karakteristiek</i>	Blackboard is duidelijk een onderwijsgeoriënteerd pakket hetgeen duidelijk blijkt uit de functionaliteiten en de inrichting ervan. Livelink is alhoewel het wel beschikt over een onderwijsmodule (die niet de diepgang heeft van blackboard) niet als zodanig te karakteriseren. Het pakket is qua functionaliteit en inrichting veel meer gericht op de brede ondersteuning van functies in bedrijven en organisaties.
<i>Werkomgevingen</i>	Blackboard beschikt over een viertal werkomgevingen: Institutional, Library, Courses and Communities en Personal. Daarnaast beschikt Blackboard over een Learning Object Catalogue. Livelink beschikt in de standaardmodules over vergelijkbare werkomgevingen met uitzondering van Library en Learning Object Catalogue. Daarnaast beschikt Livelink over een projectomgeving. (Er zijn aanvullende modules beschikbaar rond Library en Learning Objects). In beide systemen kan men dus beschikken over een persoonlijke en een institutionele werkomgeving. In de persoonlijke werkomgeving kan men documen-

ten plaatsen die men (nog) niet wil delen met anderen. In de institutionele omgeving plaatst men de documenten die men ook aan anderen beschikbaar wil stellen. De beschikbaarheid van een institutionele en een persoonlijke werkomgeving biedt de mogelijkheid om op den duur de beschikbaarheid van een persoonlijke vaste schijfruimte op te heffen: mits men over een goede internetverbinding beschikt, kan men overal en altijd beschikken over de eigen en de gemeenschappelijke documenten.

#### *Gebruiksgemak*

De beoordeling van dit aspect is sterk afhankelijk van de persoonlijke voorkeuren van de gebruiker. Los daarvan is er toch wel wat te vermelden.

In Blackboard wordt een terminologie gehanteerd die duidelijk herkenbaar is voor onderwijsgevend. Bij de acties die men onderneemt wordt men stapsgewijze door een invulscherm heengevoerd. Het is niet altijd op het eerste gezicht duidelijk welke rechten men bij welk document heeft.

In Livelink is de terminologie meer algemeen van aard en dus minder op het onderwijs gericht. Per document / werkmap / item kan men in een bijbehorend menu zien welke rechten men heeft. Door een van deze rechten aan te klikken komt men in een scherm dat men moet invullen om de functie te realiseren.

#### **Conclusie:**

Een belangrijk verschil tussen Livelink en Blackboard is dat Blackboard duidelijk een onderwijspakket is. Dat blijkt uit de gehanteerde terminologie en uit de opbouw van de structuur van het pakket en de daaraan gekoppelde functionaliteiten. Daardoor kan het pakket uitstekend functioneren in een onderwijsomgeving. Blackboard is niet langer alleen maar een 'documentopslagsysteem' zoals in het verleden vaak oneerbiedig werd beweerd. De verbeteringen die Blackboard in de laatste versies heeft doorgevoerd zijn indrukwekkend waardoor het pakket nu echt te beoordelen is als een collaborative working tool. Omdat Blackboard zich voornamelijk richt op en zich specialiseert in de onderwijsomgeving kunnen op dat gebied vrij diepgaande functionaliteiten in één pakket worden ondergebracht. Er is dus geen sprake van een modulair opgebouwd pakket. Het is evenwel mogelijk dat men zelf ontwikkelde modules toevoegt (building blocks) of aangeboden krijgt. Het zelf ontwikkelen van deze modules is geen sinecure, wordt vaak onderschat en vereist naast veelal grote technische (programmeer)vaardigheid een goed analytisch inzicht in (toekomstige) samenhangende werkprocessen. Dit vereist een zodanige expertise dat deze in veel gevallen slechts in samenwerkingsverbanden te realiseren is.

Livelink is wel modulair van opbouw. Dat is noodzakelijk omdat dit pakket zich niet primair richt op het onderwijs maar op een zeer breed scala van bedrijven en organisaties. De gehanteerde terminologie, de opbouw van de structuur en de daaraan gekoppelde functionaliteiten zijn veel meer gebaseerd op een bedrijfskundige invalshoek. Daardoor is het gebruik van dit pakket dan ook veel herkenbaarder voor mensen die werkzaam zijn in 'niet onderwijsorganisaties'.

Het basispakket van Livelink is zeer wel vergelijkbaar met Blackboard. Beide systemen bieden een goede basis voor documentmanagement, communicatie, en samenwerken. De aanvullende modules van Livelink zijn meer specialistisch van aard en bieden de mogelijkheid van een meer specialistische ondersteuning van specifieke processen in (niet-onderwijs) organisaties (bv. documentmanagement, procesmanagement, samenwerken, web publishing, kennismanagement, programma management, projectmanagement). Deze aanvullende modules hebben b.v. betrekking op records management, CAD, document review, communities, forms management etc. Het totale pakket bereikt daardoor dan ook een grotere breedte en diepgang.

Samengevat kan gesteld worden dat Blackboard het (interne) onderwijsproces uitstekend kan ondersteunen. Dat zal minder het geval zijn bij Livelink (ook met de aanschaf van de gespecialiseerde module Livelink Learning Management).

Plaats- en tijdonafhankelijke intensieve samenwerking tussen bedrijven en organisaties enerzijds en anderzijds de onderwijsorganisatie zal moeizaam verlopen omdat de externe partijen weinig herkenbaarheid vinden in de basisstructuur, basisterminologie en basisfunctionaliteiten van Blackboard. Aanpassingen zijn evenwel te realiseren. Uit ervaring is echter gebleken dat externe partijen niet zo snel bereid zijn zich een onderwijspakket eigen te maken.

De niet onderwijskundige functies binnen het Hoger Onderwijs kunnen eveneens veel minder met Blackboard omdat Blackboard niet gericht is op het ondersteunen van niet-onderwijskundige processen. Livelink biedt deze mogelijkheden wel.

Over het gebruiksgemak valt moeilijk een conclusie te trekken omdat dat sterk afhankelijk is van de wijze van werken van individuele personen. In het algemeen kan men wel stellen dat Blackboard meer appelleert aan het intuïtief handelen. Bij Livelink gaat men op basis van ervaring steeds beter de zich herhalende systematiek zien bij het uitvoeren van de diverse functies.

## 2.2 Documenten organiseren en ontsluiten

<i>Documenten uploaden</i>	<p>In Blackboard kan men direct vanuit de applicatie documenten uploaden naar Blackboard.</p> <p>In Livelink moet men standaard het document eerst plaatsen op de vaste schijf en kan men voorts vanuit Livelink het document uploaden vanaf de vaste schijf. Men kan ook een programmaatje Livelink explorer downloaden op de computer waarmee men direct een document vanuit een applicatie (word, Excel en PowerPoint) kan uploaden naar Livelink. Dit programmaatje is echter machinegebonden. Werkt men dus op meerder machines dan moet het meerdere keren geïnstalleerd worden.</p>
<i>Documenten downloaden</i>	<p>In Blackboard worden de documenten standaard geopend in de applicatie waarin ze gemaakt zijn. Het document wordt dan geopend binnen de Blackboard pagina waardoor men voor het document niet de beschikking heeft over het hele beeldscherm. Middels Webdav kunnen documenten direct in de applicatie bewerkt worden. In dat geval is wel het hele scherm beschikbaar.</p> <p>In Livelink kan men het document zowel in HTML openen (om zeer snel een indruk te krijgen) als in de applicatie waarin het document is aangemaakt (word, Excel, PowerPoint) waarmee men tevens het document kan bewerken. Daartoe moet men wel beschikken over het programmaatje dat bij het vorige punt genoemd werd.</p>
<i>Beperkingen m.b.t. opslag van documenten</i>	<p>Zowel in Blackboard als in Livelink zijn geen beperkingen bij de opslag van documenten m.b.t. de aard ervan en de applicaties waarin ze ontwikkeld zijn.</p>
<i>Gebruiksrechten / permissies</i>	<p>Zowel in Blackboard als in Livelink kunnen permissies per document of per map (met overerving van deze permissies naar de inhoud van de map) ingesteld worden. Het aantal niveaus op Blackboard is 3. Bij Livelink is dat 7. Het beperkte niveau van permissies bij Blackboard heeft bv. tot gevolg dat men pas bij het aanklikken van het document ziet of men er toegang toe heeft terwijl in Livelink dat al blijkt door de weergave in de documentenlijst, het onzichtbaar zijn van het document voor personen die geen rechten hebben of het aanklikken van de functieknop van een document of map waardoor men onmiddellijk ziet welke acties men mag en kan uitvoeren.</p>
<i>Alias</i>	<p>In Livelink kan men een basisdocument in één map opslaan en vanuit andere mappen kan men via een alias een directe verwijzing naar het basisdocument realiseren. Afhankelijk van de toebedeelde rechten kan men vanuit de alias het document raadplegen, bewerken etc. Ook kan men mappen en documenten als favourite/bookmark opslaan. Vanuit de persoonlijke favourite/bookmark lijst kan men dan direct toegang krijgen tot het betreffende document.</p> <p>In Blackboard is het afhankelijk van de werkomgeving of men een alias en/of een favourite/bookmark kan maken (bv. in courses and communities kan men aliasses maken; in de personal workspace kan men alleen bookmarks aanmaken).</p>
<i>URL's zijn direct op</i>	<p>In beide systemen kan men direct URL's opslaan</p>

*te slaan*

<i>Verplaatsen van documenten</i>	In beide systemen kan men documenten eenvoudig verplaatsen.
<i>Raadpleeg- en bewerkingshistorie</i>	In beide systemen kan men per map of per document raadplegen wie wanneer een document bewerkt of geraadpleegd heeft. In Blackboard gaat dat gepaard met een grafische statistische analyse. In Livelink is dat niet het geval. In Livelink kan men ook achterhalen wie welk document of welke versie van een document verwijderd heeft.
<i>Versiebeheer</i>	Versiebeheer is in beide systemen mogelijk. In Blackboard worden alle versies bewaard. In Livelink kan men het aantal te bewaren versies instellen. Versies kunnen in beide systemen selectief verwijderd worden.
<i>Favorieten</i>	In beide systemen kunnen documenten in een favorietenlijst opgenomen worden (in Blackboard afhankelijk van de aard van de werkomgeving).
<i>Verwijderen</i>	In beide systemen kunnen documenten (geautoriseerd) verwijderd worden.
<i>Kopiëren</i>	In beide systemen kunnen documenten gekopieerd worden.
<i>Metadata</i>	In beide systemen kunnen metadata toegevoegd worden. Hier is voorzover bekend binnen de in E-merge deelnemende instellingen nog weinig ervaring opgedaan. Naast het zelf ontwerpen van een metadatastructuur kan binnen Blackboard gebruik gemaakt worden van een gestandaardiseerde sjablonen volgens IMS en Dublin Core.
<i>Full text zoeken</i>	In beide systemen kan men full text zoeken. Er is een splitsing gemaakt in beide systemen tussen eenvoudig zoeken en diepgaand zoeken. Diepgaand zoeken is in Livelink verder ontwikkeld doordat men gebruik kan maken van booleaanse operatoren en andere kenmerken.
<i>Zoeken binnen deelwerkomgevingen</i>	In beide systemen kan men naar documenten zoeken in een bepaalde werkomgeving. Livelink biedt de mogelijkheid om met eenzelfde query naast het zoeken in de eigen Livelink omgeving ook te zoeken op internet in een aantal voorgeselecteerde sites.
<i>Interactieve zoekacties</i>	In Blackboard is interactief zoeken niet mogelijk. In Livelink krijgt men na een groffe selectie een voorstel op basis waarvan men de query kan verfijnen.
<i>Gelijkwaardige documenten zoeken</i>	Het zoeken naar gelijkwaardige documenten (documenten die min of meer gelijke inhoudselementen hebben) is in Blackboard niet mogelijk. In Livelink is dat wel het geval.
<i>Opslag zoekresultaten</i>	In beide systemen kan men de zoekresultaten opslaan.
<i>Opslag queries</i>	In beide systemen kan men de queries opslaan.

*Zoekresultaten voor-  
zien van samenvat-  
ting*

In Blackboard krijgt men als resultaat van een query een lijst van publicaties te zien. In Livelink krijgt men tevens een samenvatting te zien die automatisch gemaakt wordt en ziet men tevens waar het document opgeslagen is. In beide systemen kan men direct vanuit de resultatenlijst het document openen.

**Conclusie:**

Beide pakketten komen op dit gebied voor een groot gedeelte sterk met elkaar overeen. Een aantal interessante verschillen komen hieronder aan bod.

In Blackboard worden de documenten standaard geopend in de applicatie waarin ze gemaakt zijn. Ook kan men direct vanuit de applicatie documenten opslaan binnen Blackboard.

In Livelink kan men een document op de titel aanklikken. Het document wordt dan in HTML geopend waardoor men ook bij grotere documenten snel een indruk krijgt van het document. Daarnaast kan men door het aanklikken van de functie download van het document, het document openen in de applicatie waarin het gemaakt is. Het nadeel bij Livelink is dat men een speciaal programmaatje moet installeren (client) om direct uploaden en downloaden vanuit de applicatie mogelijk te maken. Dat programmaatje is machinegebonden en men moet het dus installeren op elke machine waaraan men werkt. Het betreffende programmaatje heeft slechts betrekking op een drietal MS applicaties (Word, Excel en PowerPoint).

Bij het toekennen van gebruiksrechten/permissions beschikt men binnen Blackboard over 3 niveaus. In Livelink beschikt kan men over 7 niveaus beschikken. In beide systemen kunnen rechten toebedeeld worden aan groepen en aan individuele personen. Indien men binnen een onderwijsomgeving werkt kunnen de 3 niveaus binnen Blackboard volstaan.

Indien men in bredere en wisselende samenwerkingsverbanden werkt dan ontstaat al snel de behoefte aan meer niveaus. Zo kan men mappen zichtbaar en onzichtbaar maken voor groepen en individuen, kan men alleen leesrechten toebedelen, kan men bewerkingrechten toebedelen, kan men rechten geven om versies op te slaan of te verwijderen, kan men rechten krijgen m.b.t. metadata en rechten m.b.t. het algemeen management van een map.

Voor wat betreft het zoeken naar informatie komt Livelink beter uit de bus. Men kan diepgaander zoeken, kan interactief zoeken, kan gelijkwaardige documenten zoeken en kan indien men dat wil zowel binnen de werkomgeving als binnen een aantal voorgeselecteerde externe sites zoeken. Het uitvoerscherm biedt niet alleen een lijst met titels zoals dat in Blackboard gebeurt maar voorziet het document van een automatische gemaakte samenvatting. Het aantrekkelijke van Blackboard is dat men voor wat betreft de metadata gebruik kan maken van een template met metadagegevens volgens IMS en Dublin Core.

Een krachtige zoekfunctionaliteit is natuurlijk aantrekkelijk maar brengt ook het gevaar met zich mee dat men veel minder accuraat de documenten opslaat omdat 'ze toch wel terugvindbaar zijn'.

## 2.3 Communicatie

*Notificaties* In Livelink kan men voor elke werkomgeving, elke map of elk document aangeven of men per mail op de hoogte gesteld wil worden van eventuele aanvullingen of veranderingen. Men hoeft dus niet steeds in te loggen in het systeem. Men kan er voor kiezen iedere dag, elk uur of onmiddellijk gewaarschuwd te worden. Na instelling krijgt men op de afgesproken tijd een mail toegezonden waarin de documenten staan opgesomd die toegevoegd of gewijzigd zijn, taken die men toebedeeld heeft gekregen, nieuwsberichten die verschenen zijn enz. Vanuit de mail kan men rechtstreeks toegang krijgen tot de betreffende documenten.

In Blackboard komt met het volgende Application pack (update) een 'What's New Module' beschikbaar. Deze module maakt het mogelijk om bij het inloggen in Blackboard een overzicht te krijgen van alle wijzigingen sinds de vorige inlog.

*Agenda* In beide systemen kan men agenda's aanmaken. In beide systemen kunnen ze niet gekoppeld worden aan de Outlook agenda.

In Livelink kan men een geplande afspraak koppelen aan de bij de afspraak behorende mappen/documenten en URL's. In Blackboard kan men alleen een koppeling maken naar URL's.

*Nieuwskanaal* In beide systemen kan men nieuwskanalen (announcements) aanmaken. In Livelink kan men het nieuwskanaal niet alleen als lijst weergeven maar ook als banner waarin de headlines in een doorlopend carrousel worden weergegeven bovenin de betreffende werkomgeving. Men kan in Livelink d.m.v. notification de nieuwsberichten op ieder gewenst moment per mail automatisch toegestuurd krijgen.

*Chatomgeving* In beide systemen is chat mogelijk. In Blackboard is de chat-omgeving meer geavanceerd.

*Discussielijst* In beide systemen kan men discussielijsten inrichten. In Livelink kan men d.m.v. e-link de bijdragen in de discussielijst onmiddellijk in zijn mailbox ontvangen en hoeft dus niet in te loggen in het systeem. Antwoorden per mail worden automatisch in de discussielijst opgenomen.

*Polls* In beide systemen kan men polls inrichten. In Blackboard zijn twee standaard polls beschikbaar. In Livelink kan men gebruik maken van 1 standaard poll en deze naar believen aanpassen.

*Takenlijst* In Blackboard kan men een takenlijst voor zichzelf of zijn groep inrichten. Taken kunnen niet afzonderlijk aan personen toebedeeld worden (wel via de omweg van de workflow). Aan taken kunnen alleen URL's of items uit Blackboard gekoppeld worden.

In Livelink kan men afzonderlijke taken aan personen toebedelen. Er kunnen naast URL's en items uit Livelink ook bestanden gekoppeld worden die in de desktop opgeslagen zijn. Zowel in Livelink als Blackboard kan men in de persoonlijke werkomgeving een cumulatief overzicht zien van taken die in verschillende takenlijsten opgenomen zijn.

### **Conclusie**

Op zich zijn de hier genoemde voorzieningen waarover Blackboard beschikt, adequaat. Livelink gaat iets verder. Op het gebied van agenda's, nieuws, discussielijsten en takenlijsten zijn de voorzieningen in Livelink meer geavanceerd. M.b.t. chats en polls (met name als men gebruik maakt van de toetsmodule) biedt Blackboard meer mogelijkheden.

## 2.4 Samenwerken

<i>Verzameldocumenten</i>	<p>In Livelink kan gewerkt worden aan verzameldocumenten. Dat zijn documenten die uit meerdere hoofdstukken bestaan die tegelijkertijd afzonderlijk bewerkt en geredigeerd kunnen worden door verschillende personen.</p> <p>Blackboard biedt deze voorziening niet. Dat is gedeeltelijk op te vangen door voor het hele document een map te maken en die op te delen in aparte documenten (= hoofdstukken).</p>
<i>Document blokkeren</i>	<p>Zowel in Blackboard als in Livelink kunnen documenten geblokkeerd worden opdat er niet tegelijkertijd door twee personen aan twee verschillende versies gewerkt kan worden. Zowel bij Livelink als Blackboard blijft het document ondanks de blokkade wel raadpleegbaar.</p>
<i>Becommentariëren van documenten</i>	<p>Blackboard en Livelink bieden de mogelijkheid om aan het totale document een commentaar toe te voegen. Dat is niet mogelijk op onderdelen van het document. Daartoe kan men de edit functie van bv. word gebruiken waarmee men traceerbare verbeteringen in teksten kan aanbrengen en commentaar op (delen van) documenten kan leveren.</p>
<i>Standaard projectomgeving beschikbaar</i>	<p>Alleen in Livelink is een beperkte standaard projectomgeving beschikbaar. Een meer diepgaande projectomgeving is als aparte module verkrijgbaar.</p>
<i>Projectplanningsinstrumenten beschikbaar</i>	<p>Planningsinstrumenten zoals financiële planningen, gantt charts e.d. zijn niet beschikbaar binnen blackboard of livelink. Men dient hier gebruik te maken van andere applicaties bv. microsoft projects.</p>
<i>Traceerbaarheid van deskundigen</i>	<p>In Blackboard is hier geen aparte voorziening voor. Wel kan men indien men van portfolio's gebruik maakt deskundigen opzoeken.</p> <p>In Livelink kan men deskundigheids-/interesseprofielen invullen in het deelnemersprofiel. Indien men van documentrating gebruik maakt kan men op basis van hoge beoordelingsscores, deskundigen traceren.</p>
<i>Online meetings: screen sharing, chat, collaborative editing</i>	<p>In Livelink kan in de standaardmodule niet gewerkt worden met collaborative editing. Wel kan men van een aanvullende module gebruik maken. In Blackboard is een dergelijke voorziening standaard aanwezig.</p>
<i>Doormailen van documenten</i>	<p>In Blackboard kan men zonder afgifte van een officieel account een document doormailen naar een (tijdelijke) externe partij die na bewerking of becommentariëring dat document in Blackboard kan opslaan. Men kan deze tijdelijke toegang naar believen in tijd instellen en de rechten beperken tot dat ene document.</p> <p>In Livelink kan men een document weliswaar doormailen naar een (tijdelijke) externe partij maar deze kan het door hem bewerkte of becommentarieerde document niet direct in Livelink opslaan. Daarvoor</p>

heeft hij een account nodig.

## **Conclusie**

Alhoewel de aanpak vaak anders is, bieden beide pakketten ongeveer dezelfde functionaliteiten. De aparte voorziening voor de inrichting van verzameldocumenten die Livelink biedt is niet aanwezig in Blackboard maar dat kan opgevangen worden door bij de inrichting van de werkmappen rekening te houden met de splitsing van een document in afzonderlijke hoofdstukken.

De zo belangrijke voorziening bij samenwerken, het becommentariëren van teksten, is in beperkte mate aanwezig binnen Blackboard en Livelink. Maar het gebruik van de edit functie van bv. Word biedt hier alle mogelijkheden die men zich wenst.

Livelink heeft als voordeel dat men een aparte projectomgeving kan inrichten. In de basismodule is deze beperkt maar adequaat. Men kan eventueel een verdiepingmodule aanschaffen.

In beide pakketten kan men deskundigen traceren. Maar dan moeten wel binnen Blackboard portfolio's ingericht worden en dient binnen Livelink het deelnemersprofiel ingevuld te worden. Livelink beschikt eveneens over een systeem waarmee afzonderlijke documenten gewaardeerd kunnen worden. Een hoge cumulatieve waardering van een document zal waarschijnlijk betekenen dat de auteur ervan als deskundige aangemerkt kan worden.

Een heel sterke voorziening binnen Blackboard is dat de werkomgeving standaard beschikt over een online-meeting voorziening. Men kan daar gebruik maken van screensharing. Deze voorziening gecombineerd met chat maar nog liever met internettelefonie (bv. Skype) biedt de mogelijkheid om plaatsonafhankelijk gezamenlijk documenten te bespreken of te editen. In Livelink heeft men hier een aparte module voor. Het ligt in de lijn van de verwachtingen dat deze voorziening in de standaardvoorziening zal worden opgenomen.

Een eveneens groot voordeel van Blackboard is het gegeven dat men incidenteel documenten kan door-mailen aan personen die geen account voor Blackboard hebben. Aan het betreffende document kunnen tijdelijke rechten toebedeeld worden waardoor b.v. wijzigingen in documenten aangebracht kunnen worden en nieuwe versies opgeslagen kunnen worden in Blackboard.

## 2.5 Workflowmanagement

<i>Inrichten van workflows</i>	<p>Binnen Blackboard kunnen eenvoudige workflows op eenvoudige wijze ingericht worden. In tegenstelling tot de onmogelijkheid om binnen de algemene takenlijsten individuele taken toe te kennen kan dit wel binnen de workflows wel gebeuren.</p> <p>Livelihood beschikt over een meer geavanceerde mogelijkheid om workflows in te richten. Het biedt meer mogelijkheden maar is ook iets ingewikkelder te hantieren.</p>
<i>Deadline signaleringsfuncties</i>	<p>Beide systemen beschikken over deadline signaleringsfuncties.</p>
<i>Documentoverdracht</i>	<p>In beide systemen kunnen (bewerkte) documenten overgedragen worden aan de volgende persoon of groep in de workflow.</p>
<i>Formulierengenerator</i>	<p>In Blackboard is geen formulierengenerator aanwezig. Livelihood beschikt hier wel over als ondersteuning bij het inrichten van de workflows.</p>
<i>Koppeling aan takenlijst</i>	<p>In Livelihood worden taken die uit een workflow voortvloeien opgenomen in de persoonlijke takenlijst. Dat is niet het geval bij Blackboard. Daar zal men altijd de workflow zelf moeten raadplegen.</p>

### Conclusie

Beide pakketten beschikken over een workflowvoorziening. Deze voorziening is binnen Blackboard basaal maar daardoor ook makkelijk te hanteren. De workflowvoorziening kan gebruikt worden om individuele taken toe te wijzen hetgeen binnen Blackboard niet mogelijk is in de algemene takenlijsten (zie paragraaf 2.3). In Livelihood is deze voorziening geavanceerder en moet men meer moeite doen om de materie onder de knie te krijgen. Binnen Blackboard zal het niet goed mogelijk zijn om ingewikkelde (en met name niet-onderwijsprocessen) te stroomlijnen. Dat zal wel mogelijk zijn binnen Livelihood. Met name omdat het workflowmanagement proces gekoppeld kan worden aan een sterke formuliergenerator.

## 2.6 Inrichting

*Deelwerkomgevingen  
zijn makkelijk in te  
richten*

In beide systemen is het mogelijk om op eenvoudige wijze werkomgevingen in te richten en bij te stellen. Men kan in deelwerkomgevingen mappen, discussielijsten, agenda's, nieuwskanalen, submappen etc. toevoegen.

*Aanpassing gebruikersinterface*

Simpele aanpassingen zijn snel te maken in beide pakketten (indeling scherm, weergave menu's, kleurinstellingen etc.). Meer ingrijpende aanpassingen zijn weliswaar mogelijk maar moeten apart geprogrammeerd worden.

### **Conclusie:**

Qua inrichtingsmogelijkheden ontlopen beide pakketten elkaar nauwelijks.

### 3 Conclusies

- In de laatste versie(s) van Blackboard is/zijn zodanige verbeteringen aangebracht dat nu terecht gesproken kan worden over een collaborative working tool en de vergelijking met Livelink goed te maken is.
- De ontwikkelingen van versies en releases volgen elkaar zodanig snel op dat een duurzame vergelijking op onderdelen slechts een beperkte houdbaarheidsdatum kent. Zal in de ene versie op een onderdeel blijken dat Blackboard beter scoort dan Livelink, in een volgende versie kan de situatie geheel omgekeerd zijn. Beter is het dus om te kijken naar het samenhangend geheel van functionaliteiten en de doelgroep-georiënteerdheid van de producten.
- Uit de structurering, terminologie en functionaliteiten blijkt dat Blackboard een specifiek onderwijspakket is. Livelink richt zich op het brede scala van commerciële en niet commerciële bedrijven en organisaties.
- Blackboard biedt een totaalpakket dat uitbreidbaar is met zgn. buildingblocks die vaak ontwikkeld worden door samenwerkende instellingen van hoger onderwijs. Livelink is modulair van opbouw. Naast de basismodules zijn verbredings- en verdiepingsmodules beschikbaar waardoor voor vrijwel elk soort bedrijf en elk functieonderdeel procesondersteuning mogelijk is.
- Een aantal hogescholen (o.a. InHolland en Fontys) overweegt om af te stappen van Blackboard en over te stappen op Sharepoint. Het is goed om deze ontwikkelingen nauwgezet te volgen.
- Ook in de wereld van de open source software zijn interessante initiatieven gaande die gevolgd moeten worden. Daarbij moet aangetekend worden dat de moeilijkheid bij de open source software niet in de eerste plaats ligt in het kunnen programmeren en aanpassen van programma's maar dat de moeilijkheden veel meer te vinden zijn in het ontwikkelen van toekomstvast samenhangende concepten die de onderwijs- en administratieve processen op adequate wijze ondersteunen. Dergelijke activiteiten kunnen alleen in goed georganiseerde instellingsoverstijgende samenwerkingsverbanden gerealiseerd worden.

*Blackboard en Livelink zijn beide vanuit een verschillende optiek ontwikkeld. Blackboard is georiënteerd op de ondersteuning van onderwijsprocessen en Livelink is georiënteerd op het ondersteunen van samenwerkingsprocessen binnen het brede scala van commerciële en niet-commerciële bedrijven en organisaties. Het gebruik van Livelink is aan te raden in die situaties waarin nauw wordt samengewerkt met niet-onderwijsorganisaties. Het pakket is breder en dieper ontwikkeld en is door zijn brede bedrijfsmatige oriëntatie zeer herkenbaar bij niet-onderwijs georiënteerde organisaties maar daardoor ook iets moeilijker in gebruik. Indien het E-merge consortium zal blijven functioneren als een samenwerkingsverband tussen **onderwijsorganisaties** is aan te raden om in E-mergeverband met Blackboard in zee te gaan. De basisfunctionaliteiten zijn vergelijkbaar met Livelink maar daarbij komt dat Blackboard reeds op ruime schaal in gebruik is binnen de deelnemende instellingen en de medewerkers er vaak al een ruime ervaring mee opgedaan hebben. De weerstand tegen het gebruik van de extra voorzieningen in de nieuwe versie van Blackboard zal geringer zijn dan het zich eigen maken van een nieuw pakket.*