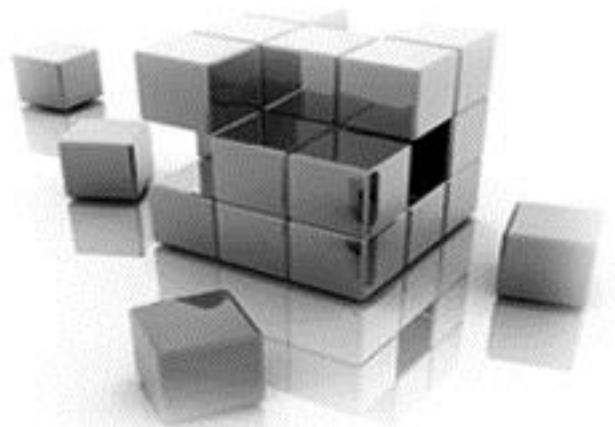


Onderzoek Digitale Bibliotheek Systeem Architectuur

Management Samenvatting, 14 november 2013



Onderzoekers:

Jean-François Declercq

Rosemie Callewaert

François Vermaut

Opdrachtgevers:

Bibnet vzw

Vereniging van de Vlaamse Provincies

Vlaamse Gemeenschapscommissie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

1. Inleiding.....	3
Doel en methodiek van de studie	3
Context van de digitale bibliotheek.....	3
2. Voorwaarden bedrijfskritische digitale bibliotheek.....	6
Aangepaste organisatiestructuur voor het IT-bestuur.....	6
Marketing van de digitale bibliotheek.....	9
3. De werven.....	11
WERF 1 : Business intelligence (BI).....	12
WERF 2: IT-maturiteit	14
WERF 3: Web presentatie	16
WERF 4: Identiteits- en toegangsmanagement (IAM).....	18
WERF 5: Digitale collecties	20
WERF 6: Collectiemanagement en catalografie.....	21
WERF 7: Architectuur Consolidatie (SOA)	24
4. Conclusies	27

1. Inleiding

Doel van de studie

De digitale openbare bibliotheek wordt uitgebouwd door gemeentelijke, provinciale/Brusselse en Vlaamse overheidsorganisaties. In het kader van een eenduidige gebruikerservaring en een kostenefficiënte uitbouw is het nodig om toekomstige inspanningen te kaderen in een gemeenschappelijke visie en ontwikkelagenda. Daarom is in de periode januari-augustus 2013 onderzoek¹ uitgevoerd met als doel de blauwdruk voor een toekomstgerichte architectuur voor de digitale bibliotheek uit te tekenen waarbij rekening gehouden wordt met een stijgend aantal gedigitaliseerde diensten en collecties.

Het doel van de blauwdruk is een richtinggevend kader te zijn voor samenwerking tussen alle betrokken actoren in de komende jaren.

De opdrachtgevers willen deze blauwdruk ook internationaal verspreiden om zo medestanders te werven voor deze visie. Medestanders kunnen zowel publieke als private spelers zijn, zowel afnemers als aanbieders van technische oplossingen.

Context van de digitale bibliotheek

De digitale bibliotheek is een verzamelnaam voor alle producten, processen en diensten van de bibliotheek die digitaal zijn en/of geautomatiseerd verlopen. De digitale bibliotheek is een overkoepelende term voor het netwerk van Vlaamse openbare bibliotheken. Los van het feit dat openbare bibliotheken als gemeentelijke entiteiten bestuurd worden, is het nodig om naar de burger een totaalpakket van dienstverlening te brengen die de gemeentegrens kan overstijgen. In het kader van een kostenefficiënt beheer van de digitale bibliotheek is het aan te bevelen om te zoeken naar een rationalisering van de IT-systemen voor de basisdienstverlening.

¹ Zie eindrapport hoofdstuk 1 'Introduction' voor een gedetailleerd overzicht van de doelstellingen, methodiek en aanpak van het onderzoek.

Omslag naar een bedrijfskritische digitale bibliotheek

In de voorbije jaren zijn op de verschillende bestuursniveaus inspanningen geleverd om de dienstverlening van de openbare bibliotheek te automatiseren en via het web beter te doen aansluiten op het verwachtingspatroon van de burger. De kern van de openbare bibliotheekwerking en -collecties is echter nog niet digitaal. Voor elke geautomatiseerde service is er vandaag nog een back-up: verlengen en reserveren binnen de bibliotheek als back-up voor online reserveren en verlengen, baliepersoneel als back-up bij het gebruik van uitleenautomaten, nooduitleensystemen op lokale pc's of papier bij het wegvallen van de netwerkverbinding, ... De dienstverlening is in hoofdzaak nog geënt op het uitwisselen van fysieke materialen in fysieke ruimten. De omslag naar een digitale bibliotheek die als een bijkomende maar volwaardige online zelfservice uitgebouwd wordt, is een uitdaging die de openbare bibliotheek moet aangaan als ze een rol van betekenis wil blijven spelen. De burger is 24/7 online en verwacht een dienstenmodel dat daarop aansluit. De systemen die een full-service digitale bibliotheek moeten ondersteunen zullen daardoor bedrijfskritischer worden. De omslag naar een bedrijfskritische digitale bibliotheek vereist een meer robuuste onderbouw waarbij systeemintegratie en rationalisering de basis vormen. De manier waarop we vandaag omgaan met media, cultuur en informatie is fundamenteel anders dan 15 jaar geleden. Het web heeft wereldwijd impact op het business model van bijna alle sectoren, in het bijzonder de media-, informatie- en cultuursector. Bibliotheken bevinden zich op het kruispunt tussen deze sectoren en staan dus onder hoge druk om hun dienstverlening opnieuw uit te vinden. Ondanks de grote impact van het web en informatieverbreiding in het algemeen is gebleken dat het fysieke gebouw van de openbare bibliotheek een belangrijke rol blijft spelen. Het verder uitbouwen van de fysieke bibliotheek kan hand in hand gaan met het verder ontwikkelen van de digitale bibliotheek. Het is echter niet uitgesloten dat de openbare bibliotheek van de toekomst zich voor een bepaald publiek voor specifieke diensten volledig online zal afspelen zonder dat er nog een bezoek aan het bibliotheekgebouw nodig is. Als de sector dit digitale dienstenmodel niet omarmt, zal de bibliotheek voor een alsmaar groter wordend deel van de bevolking niet meer bestaan. Het aandeel betaalde content op het web stijgt.

Als de openbare bibliotheek onvoldoende toegang kan voorzien tot deze inhoud dan zal de bibliotheekcollectie geen afspiegeling meer zijn van het totaalaanbod en dreigt de informatiekloof groter te worden.

De bibliotheeksector staat voor belangrijke uitdagingen. Bibliotheken moeten zich in het digitale tijdperk grotendeels heruitvinden om hun maatschappelijk relevantie en meerwaarde te kunnen blijven realiseren. Bovendien staat het huidige technische en organisatorische model voor de digitale bibliotheek sterk onder druk. Het model is hoofdzakelijke nog geënt op fysieke uitleenprocessen. Zonder bijsturing loopt het op termijn vast. Dringende en ingrijpende acties dringen zich op.

2. Voorwaarden bedrijfskritische digitale bibliotheek

Om te komen tot een duurzame digitale bibliotheek zijn een aantal “werven” geïdentificeerd waarop in de komende jaren werk nodig is. Voor het uitvoeren van de werven is het nodig om te vertrekken vanuit de hieronder beschreven basisvoorwaarden.

Aangepaste organisatiestructuur voor het IT-bestuur

Voor de uitvoering van de werven is het nodig om een duidelijk bestuur vast te leggen dat kan beslissen over de gedeelde IT-verantwoordelijkheden.

Partners

Vandaag zijn er voor de openbare bibliotheek 6 categorieën van stakeholders die elk verantwoordelijk zijn voor bepaalde componenten van de systeemarchitectuur: lokale bibliotheken, gemeentebesturen, Provincies en Vlaamse gemeenschapscommissie van Brussel, Bibnet (Vlaamse overheid), bibliotheekklanten (burger) en externe partners. De externe partners zijn commerciële bedrijven of openbare organisaties waarmee de bibliotheeksector samenwerkt in het kader van specifieke diensten of collecties.

De IT-lagen van deze stakeholders worden op 5 niveaus uitgebaat: lokaal of gemeentelijk niveau (beveiligde publiekspc's e.a.), provinciaal/Brussel (bibliotheeksysteem met uitleenmodule e.a.), Vlaams (centraal catalogiseren e.a.), nationaal (elektronische identiteitskaart e.a.), internationaal (sociale media platformen e.a.).

De Vlaamse openbare bibliotheken werken op dit moment met 64 verschillende types van IT-systemen (Vubis, Brocade, Aleph, Aquabrowser, C-OPT, Iguana, Timetracs, ...). Elk systeem is onderdeel van de totaaloplossing van de digitale bibliotheek.²

² Zie eindrapport hoofdstuk 3.4 'AS-IS ICT applications' voor een analyse van het complexe ICT landschap van de digitale bibliotheek.

coherentie, cohesie, gedeelde (technische) strategie

Het huidige (versnipperde) organisatorische model van de digitale bibliotheek loopt tegen zijn limieten, en zal daardoor op termijn vastlopen. Een gemeenschappelijke blauwdruk voor de toekomstige systeemarchitectuur behoeft een passende beslissingsstructuur die de technische samenhang tussen de werven bewaakt en de coherentie en cohesie van de strategie en uitvoering ervan garandeert. In elke fase moeten standaarden vastgelegd worden. De consistentie hiervan kan het best bewaakt worden door een IT-architect die hiervoor verantwoordelijkheid draagt. Het samenstellen van teams met vastgelegde verantwoordelijkheden is minstens even noodzakelijk dan een goed uitgebouwde systeemarchitectuur.

Gemeenschappelijke organisatiestructuur

Een bedrijfskritische digitale bibliotheek vereist dat de totaaloplossing te allen tijde functioneert. Zoals de systemen vandaag op elkaar zijn aangesloten kan één systeem dat uitvalt een domino-effect veroorzaken op andere systemen en zo de dienstverlening in grote mate verstoren. Maar zelfs met een robuuste onderbouw vereist het bedrijfskritische karakter van de digitale bibliotheek een permanente technische ondersteuning in de vorm van helpdesks, contactpunten en communicatietools voor het bibliotheekpubliek en bibliotheekmedewerkers. Het organiseren van ondersteunende teams en tools vereist een geformaliseerde samenwerking tussen alle partners.

Flexibiliteit

Zowel de organisatiestructuur voor de digitale bibliotheek, de bevoegde beleidsverantwoordelijken, de medewerkers, het projectmanagement en de infrastructuur moeten kunnen inspelen op voortdurende verandering. De snelle evoluties in het digitale landschap vereisen een gedeelde visie als beslissingskader om snel te kunnen reageren. Een organisatie die onvoldoende flexibel kan reageren loopt het risico om voortdurend een nieuwe achterstand op te bouwen. Systemen die niet snel mee kunnen evolueren met een veranderende strategie worden een remmende factor. Dat is vandaag het geval voor de systemen die onvoldoende open of modulair zijn en bij elke (kleine) wijziging een (grote) kost genereren.

Financiering

De werven die tijdens de studie geïdentificeerd zijn, vereisen investeringen op vlak van tijd, expertise, personeel en financiële middelen. Het gaat voor elke werf over investeringskosten die op termijn een zo efficiënt mogelijk inzetten van middelen beoogt. Naast het innoveren en ontwikkelen van verdergaande online diensten en collecties is het rationaliseren en optimaliseren van de huidige systemen, projecten, organisatie en infrastructuur ook van extreem belang. Rationalisering en optimalisering zijn voorwaardenscheppend voor de noodzakelijke verdere investeringen in een toekomstbestendige digitale bibliotheek.

Marketing van de digitale bibliotheek

De digitale bibliotheek heeft nood aan een geïntegreerd marketingplan met een door alle stakeholders gedeelde visie.

Een bibliotheek met verschillende service touchpoints

De marketing van de digitale bibliotheek kan niet losgekoppeld worden van de algehele dienstverlening van de openbare bibliotheek. Het web is één van de “touchpoints” of contactpunten waar interactie tussen de burger en de bibliotheek mogelijk is. De fysieke ruimte in de stad is een ander touchpoint dat voor een groot publiek een belangrijke factor blijft in de zichtbaarheid en dienstverlening van de openbare bibliotheek. Toch heeft de openbare bibliotheek naast de aanwezigheid van het gebouw en de diensten binnen de muren vandaag meer dan ooit nood aan een online identiteit. Het is aangewezen om deze identiteit zo naadloos mogelijk te doen aansluiten op de fysieke dienstverlening van de bibliotheek. Bv. het huren van e-boeken via de bibliotheek is een online dienst, maar dat neemt niet weg dat er activiteiten rond deze online collecties binnen het bibliotheekgebouw mogelijk zijn. Omgekeerd is het ook aangewezen om digitale collecties aan te bieden die aansluiten op het collectiebeleid van de fysieke bibliotheek. De complementariteit van een online en offline ruimte is onderscheidend van wat pure online shops doen. Winkelketens zoals Ikea of Apple zijn voorbeelden van hoe de online en offline dienstverlening en presentatie op elkaar afgesteld zijn. Het streven naar herkenbaarheid en het maken van een merk met een duidelijk imago is onderdeel van hoe de burger de bibliotheek als een klantgerichte dienst zal (leren) kennen en ervaren.

Online marketing

Het zichtbaar maken van online diensten vereist specifieke marketing methodieken en online acties waarover vandaag in de lokale openbare bibliotheken nog te weinig kennis aanwezig is. De mate waarin de bibliotheek en de collecties zichtbaar zijn via externe zoekomgevingen zoals Google is mee bepalend voor het succes van de digitale bibliotheek. Het toepassen van online marketingtechnieken (bv. Search Engine Optimization: het geheel van

activiteiten bedoeld om een webpagina hoog te laten scoren in de zoekresultaten van een zoekmachine) is een voorwaarde bij het uitbouwen, zichtbaar en bekend maken van de digitale bibliotheek. De verschillende stakeholders dienen hierin een visie en strategie te delen.

Gebruikerservaring

De gebruikerservaring of user experience is de mate waarin de klant de totaliteit van een dienstenpakket intuïtief kan gebruiken en de ervaring in die mate aangenaam is dat het een terugkerende klant wordt. Eindgebruikers denken niet in termen van bestuurlijke grenzen of een specifiek kanaal of touchpoint. Het gebruiksgemak om een bepaalde taak af te handelen (bv. uitleningen verlengen) primeert. Klantvriendelijkheid betekent dat de klant kan kiezen welke methode in welke context voor hem of haar het beste werkt. Een model waarin de eindgebruiker en de user experience centraal staan is de beste vorm van marketing en een methodiek waarmee diensten “zichzelf” kunnen verkopen. In de verdere ontwikkeling van de digitale bibliotheek is het belangrijk om de gebruikerservaring te hanteren als leidend principe bij het ontwikkelen van een gedeelde visie. Daarbij is het belangrijk om diensten te durven ‘doordenken’ tot volwaardige online diensten. Bijvoorbeeld: niet alleen inloggen om toegang te krijgen tot digitale diensten, maar ook betalingen online kunnen regelen.

3. De werven

De huidige systeemarchitectuur van de Vlaamse openbare bibliotheken is uitvoerig beschreven in het eindrapport (AS-IS³). Daarnaast is een toekomstige aanbevolen systeemarchitectuur (TO-BE⁴) uitgewerkt. Om van de huidige situatie naar een duurzame systeemarchitectuur voor de toekomst te evolueren, zijn 7 werven gedetecteerd waarop in de komende jaren werk nodig is. In het rapport zijn de werven uitgezet op een tijdslijn. De motivatie en initiatieven per werf worden in deze samenvatting opgesomd en kort toegelicht. Bij de concrete invulling van de werven worden drie basisprincipes gehanteerd:

- **Openheid**
Streven naar data, informatie, systemen en functionaliteiten die op een flexibele wijze aan elkaar kunnen gekoppeld worden via open omgevingen
- **Herbruikbaarheid**
Streven naar data, informatie, systemen en functionaliteiten die herbruikbaar zijn
- **Kostenefficiëntie**
Streven naar schaalvergroting in functie van kostenefficiëntie.

Innovatie versus verder bouwen en consolideren

De werven zijn elk op zich een meerjarenproject dat in verschillende initiatieven of werkpakketten verdeeld kan worden. Bij elke werf is er enerzijds werk voor het *rationaliseren en optimaliseren van de huidige processen en systemen* en anderzijds *innovatiewerk* waarbij de vernieuwing geen doel op zich is maar aansluit op de noodzaak van een bedrijfskritische digitale bibliotheek. Het succes van elke werf is afhankelijk van de uitvoering en kwaliteit van de andere werven. Daarom is het aan te bevelen om de samenhang van de werven op elk moment onder de aandacht te houden en het geheel van de uitvoering als afzonderlijk project te bewaken.

³ Zie eindrapport: Current system architecture of Flemish public libraries (AS-IS), hoofdstuk 3

⁴ Zie eindrapport: The Future system architecture of Flemish public libraries (TO-BE), hoofdstuk 5

WERF 1: Business intelligence (BI)

Bibliotheken hebben nood aan betere instrumenten voor de analyse en rapportering van transacties en activiteiten. Zowel het management als het bibliotheekpubliek hebben belang bij duidelijke inzichten op basis van data om bepaalde beslissingen te kunnen nemen. Tijdens het onderzoek is gebleken dat een instrumentarium voor analyse en rapportering (IT term: business intelligence) als fundamentele basis voor de digitale bibliotheek nog bijna volledig ontbreekt. Als er vandaag nood is aan statistieken of dataverzamelingen dan vereist dit vaak een omweg via exports uit diverse systemen die vervolgens op een manuele manier samengebracht en verwerkt worden om de gewenste inzichten op te leveren.

Initiatieven

1. Uitbouwen van een global datawarehouse
2. Opstellen van Key Performance Indicators (KPI's)
3. Voorzien van data-interfacing per type stakeholder (dashboards)

1. Global datawarehouse

Vandaag zitten vele data verspreid over verschillende systemen. Om inzichten te verwerven die een globaal beeld geven op alle facetten van het gebruik van bibliotheekdiensten is het een project op zich om deze data samen te brengen en te analyseren in een dataverzameling (IT term: datawarehouse). Kenmerkend voor een globaal business-intelligence systeem is het bestaan van een dataverzameling die een integraal beeld kan geven van bv. hoe een bepaalde gebruikersgroep de totaliteit van bibliotheekdiensten gebruikt (online zoeken, lenen, fysiek bibliotheekbezoek, online verlening, ...). Deze totaalinzichten zijn van belang om met data onderbouwde beslissingen te kunnen nemen. Tijdens het onderzoek zijn er in het huidige systeemlandschap van de digitale bibliotheek weinig tools of processen gedetecteerd die op een geautomatiseerde manier gebruik maken van inzichten die verworven worden

via data uit verschillende systemen. Bij digitale dienstverlening verloopt het contact met de klant via interfaces.

Als er geen systemen ontwikkeld worden die op een geautomatiseerde manier inzicht geven over hoe diensten - met onderliggend verschillende systemen - worden gebruikt, dan kan de voeling met eindgebruikers vervagen door het verminderen van menselijke interacties in een online omgeving.

2. Key Performance Indicators (KPI's)

Om het succes van bibliotheekdiensten te meten binnen de datawarehouse is het nodig om indicatoren te bepalen die vergelijkingen, trends en evoluties in kaart kunnen brengen. Vandaag zijn er indicatoren voor het meten van evoluties bij het gebruik van de fysieke bibliotheek. Er ontbreekt nog een totaalbeeld waarbij er bv. zicht is op de relatie tussen het gebruik van de collectie en bijhorende online dienstverleningen. Als hiervoor KPI's vastgelegd worden, zal het duidelijker zijn welke data in welke vorm moeten doorstromen naar de datawarehouse.

3. Dashboards

Een dataverzameling en KPI's geven op zich nog geen inzichten. Het is nodig om deze te vertalen naar een digitale omgeving waarbij gebruikersgroepen via dashboards op elk moment een overzicht hebben van inzichten die voor hun werk of activiteiten van belang zijn. Zo kan iemand die bv. verantwoordelijk is voor collectievorming zien welke onderdelen van de collectie het goed doen bij een bepaald publiek, kunnen medewerkers van het Bibliografisch Centrum (team van centrale catalogiseerders) op elk moment zien welke bestelde publicaties nog geen of onvoldoende metadata hebben, kan een lener zien wat zijn of haar leeshistoriek is, ... Gepersonaliseerde dashboards zijn het middel om flexibel en blijvend te kunnen reageren op trends en evoluties.

WERF 2: IT-maturiteit

De lokale IT-infrastructuur en IT-maturiteit van alle medewerkers in de sector vragen bijzondere aandacht, want ze spelen een rol bij het ontwikkelen van een imago en het goed functioneren van de digitale bibliotheek.

Initiatieven

1. Opstellen van een organogram van de lokale en gelaagde IT-organisatie
2. Ontwikkelen van een gedeeld projectmanagementplatform
3. Opzetten van een gedeeld collaboratief kennisstelsel

1. Een lokale en gelaagde IT-organisatie

Een digitale bibliotheek heeft los van de infrastructuur voor en achter de schermen medewerkers nodig die voldoende IT-maturiteit hebben om de diensten en systemen performant te houden. De flexibiliteit die nodig is om in te spelen op verandering vereist dat deze medewerkers worden georganiseerd in een kader met teams en duidelijke verantwoordelijkheden. Dat betekent niet dat bibliotheken alles zelf moeten kunnen en doen, maar wel dat verantwoordelijken binnen de bibliotheek inzicht nodig hebben om te bepalen welke expertise op welk moment nodig is om een performante dienstverlening te garanderen. Ook wanneer de bibliotheek voor lokale IT-infrastructuur geheel of gedeeltelijk samenwerkt met de IT-dienst van de gemeente, is er verantwoordelijkheid binnen de bibliotheek nodig om te kunnen oordelen en motiveren waarom de standaard infrastructuur van de gemeente wel of niet voldoet voor services van een digitale bibliotheek en welke bijstellingen nodig zijn. Tijdens de studie is gebleken dat er geen vereisten zijn waarop medewerkers gescreend of begeleid worden om relevante IT-vaardigheden op peil te houden. Vaak hangt het succes van lokaal georganiseerde digitale bibliotheekdiensten af van het enthousiasme en/of de toevallige aanwezigheid van specifieke kennis bij één van de medewerkers.

In functie van de digitale bibliotheek is het nodig om de gelaagde IT-organisatie met bijhorende verantwoordelijkheden van de verschillende overheden uit te zetten in een organogram.

Samenwerking met de gemeente is hierin cruciaal, maar dit is vandaag problematisch door de diversiteit van IT-maturiteit van de gemeenten.

2. Gedeeld projectmanagementsysteem

In een bedrijfskritische IT-omgeving is constante aandacht voor projectmanagement nodig. Gezien de gelaagdheid en de verschillende verantwoordelijkheden bij de uitvoering van projecten is het nodig om projecten in een gedeelde omgeving te kunnen opvolgen. Bv. wat zijn mijlpalen in het project, verantwoordelijken, benodigde personele en monetaire middelen, .. bij de uitrol van een nieuwe dienst. Het maakt deel uit van goed projectmanagement om voortdurend alle stakeholders op de hoogte te houden en deze communicatie te managen. Er is een ruim aanbod van direct bruikbare projectmanagementsystemen op de markt die de planning van IT-projecten, waar afstelling tussen verschillende actoren nodig is, kan ondersteunen.

3. Gedeeld collaboratief kennissysteem

Los van de communicatie over lopende diensten is het nodig om kennis te delen in het kader van innovatie of systeemuitbreidingen. Bv. de opmaak van een lastenboek voor nieuwe hard- of software, tekst en voorwaarden voor bedrijfskritische systemen opstellen in Service Level Agreements (SLA's), ... Vandaag gebeurt dit vaak nog telkens opnieuw per project per partner, of worden bepaalde voorwaarden niet vastgelegd in een contract bij gebrek aan kennis over de noodzaak en formaliteiten. Leveranciers nemen op deze manier spontaan en in eigen voordeel de leiding over in deze beslissingen. Bij problemen blijkt vaak te laat dat er geen sluitende afspraken op papier staan. Dergelijke situaties kunnen vermeden worden door het delen van documenten voor goed beheer van IT-oplossingen.

WERF 3: Web presentatie

Het web is een belangrijk kanaal voor de dienstverlening van de digitale bibliotheek. Er is een (groter wordend) publiek voor wie het web de plaats van eerste kennismaking is met de openbare bibliotheek. De bibliotheekwebsite is een communicatiehub van de totale dienstenportfolio van de bibliotheek.

Initiatieven

1. Uitwerken dienstenportfolio van de openbare bibliotheek
2. Opstellen van richtlijnen voor ontwikkeling van een bibliotheekwebsite
3. Opzetten van een lokaal herbruikbaar prototype van een bibliotheekwebsite
4. Ontwikkelen van inplugbare diensten en gemeenschappelijke tools

1. Dienstenportfolio openbare bibliotheek

Wat is het aanbod van diensten binnen en buiten de bibliotheek, online en offline, in het bibliotheekgebouw of op andere plaatsen in de stad? Het aanbod wordt meer divers en lokale bibliotheken leggen verschillende accenten in hun dienstenaanbod en samenwerkingen. Dat maakt het niet eenvoudiger voor de burger om te weten wat er kan met het lidmaatschap van zijn openbare bibliotheek. De perceptie bij velen is nog dat de bibliotheek enkel een ruimte is waar fysieke boeken ontleend kunnen worden. De website van de bibliotheek is de plaats bij uitstek om te tonen dat het dienstenaanbod van de bibliotheek veel ruimer is. Tijdens het onderzoek is echter gebleken dat het niet evident is om via de lokale bibliotheekwebsite een duidelijk overzicht van diensten te vinden. Er is zoekwerk nodig om het totaalpakket te overzien, diensten worden vaak verspreid over verschillende websites, blogs en andere sociale media zonder duidelijke doorverwijzingsstructuren. Om de burger een totaalbeeld te geven van de bibliotheek is het belangrijk om op minstens één plaats de lokale bibliotheekdienstenportfolio te afficheren.

2. Richtlijnen voor ontwikkeling van een bibliotheekwebsite

De inrichting van een website met online diensten is even belangrijk als de inrichting van een bibliotheekgebouw. Hoe meer informatie, digitale collecties en online diensten ter beschikking komen, hoe belangrijker het is om die op een gestructureerde manier te presenteren en de weg ernaar duidelijk te maken. Voor het doorzoeken van collecties wordt dit geregeld via het project Bibliotheekportalen. Maar de dienstverlening van openbare bibliotheken is ruimer dan het doorzoekbaar maken van de collectie. Een bibliotheekwebsite dient alle services geïntegreerd aan te bieden. Voor het opzetten van een professionele bibliotheekwebsite is het nodig om voortdurend aandacht te hebben voor:

- Ontwikkeling: welke technologie, standaarden, systemen, ... zijn nodig om digitale dienstverlening maximaal te ondersteunen op alle toestellen (ook mobiele)
- Informatiearchitectuur, usability, interactiedesign: hoe wordt de informatie georganiseerd, geordend en gepresenteerd op een manier waardoor iedereen snel de weg kan vinden en diensten intuïtief kan gebruiken
- Copywriting en online marketing: hoe worden diensten op een aantrekkelijke manier voorgesteld en hoe worden ze online gepromoot
- Gebruikerstesten en online meten: er zijn ondervragings- en testmethodieken nodig die naast het online meten aantonen of de webdiensten functioneren waarvoor ze bedoeld zijn

De hierboven opgesomde methodieken zijn voor alle bibliotheken (en bij uitbreiding alle sectoren) gelijk. Daarom is het aan te bevelen om de aandacht van bibliotheken en gemeentebesturen via richtlijnen voor websites te verscherpen, met als doel het onderhouden van professionele, bruikbare en eigentijdse websites als blijvend werkpunt op de agenda te zetten.

3. Lokaal herbruikbaar prototype van een bibliotheekwebsite

Door het stijgend aantal digitale collecties en online diensten wordt de bibliotheekwebsite in de toekomst nog belangrijker. Tijdens het onderzoek is gebleken dat het sectorbreed uitrollen van nieuwe diensten in verschillende snelheden verloopt. Deze snelheden zijn ondermeer afhankelijk van wat mogelijk is met de huidige webplatformen van de gemeente, bibliotheek of provincie. De haalbaarheid om online diensten te integreren in de

bibliotheekwebsite is bepalend voor het succes van de digitale bibliotheek. Voor bibliotheken die vandaag de technische mogelijkheden niet hebben kan een prototype website ontwikkeld worden die voorziet in de mogelijkheden van lokale “branding” en lokaal aanpasbare pagina’s.

4. Inplugbare diensten en gemeenschappelijke webtools

Bij het ontwikkelen van nieuwe diensten (zoals een uitleenbaar e-boekenaanbod) is het nodig om oplossingen te voorzien die “inplugbaar” zijn op lokale, regionale of sectorale websites. Bibliotheekwebsites dienen te kunnen functioneren als “Service Consumers” waarbij externe, gemeentelijke, provinciale, sociale media diensten inplugbaar zijn als onderdeel van de bibliotheekwebsite⁵. Nieuwe vormen van dienstverlening kunnen ook ondersteund worden door het voorzien van een web-app die door alle bibliotheken via de lokale website gepromoot kan worden. Bv. een lees-app incl. etalage en gepersonaliseerde boekenplank met uitleenbare e-boeken en leessuggesties.

WERF 4: Identiteits- en toegangsmanagement (IAM)

Het lidmaatschap van een lokale bibliotheek is een voorwaarde voor toegang tot digitale collecties. Hoe worden deze toegangsvoorwaarden via het web geregeld op een gebruiksvriendelijke manier? Deze oplossingen zijn cruciaal voor het verder uitbouwen van de digitale bibliotheek. Het is ook de sleutel tot het aanbieden van meer gepersonaliseerde diensten.

Initiatieven

1. Uitbouwen van een Federated Identity and Acces Management Systeem

2. Opzetten van een Customer Relationship Management Systeem

⁵ Zie eindrapport: Online Patron Services – Optimisation, hoofdstuk 4.5.4

1. Federated Identity and Access Management Systeem (IAM)

Het is nodig dat de sector verder blijft werken aan de uitbouw van Open Bib ID als een Single Sign On (SSO) Identity Access Management (IAM) systeem. Zoals andere systemen in de totale architectuur van de digitale bibliotheek is het van belang dat dit een open systeem is dat gekoppeld kan worden met andere IAM-systemen zodat de burger eenzelfde account voor verschillende diensten kan gebruiken. Om een systeem te koppelen aan IAM-systemen van partners kan er geparticipeerd worden in een Federated Identity and Access Management model zoals het “Where Are You From” (WAYF) systeem⁶ in Denemarken. Een gefedereerd systeem kan als een global Single Sign On (SSO) systeem fungeren door het koppelen met systemen van externe partners zoals de UitID van Cultuurnet en de e-overheid in het algemeen⁷. Het initiatief van een federated systeem kan niet door de bibliotheeksector alleen aangepakt worden. Bibliotheken kunnen wel een rol spelen om een gefedereerd IAM-systeem op de agenda van de betrokken overheden en organisaties te brengen. Het federatieprincipe kan voor de bibliotheeksector op termijn kostenbesparend zijn en naar de burger toe een betere totaalervaring van digitale overheidsdiensten creëren.

2. Customer Relationship Management Systeem (CRM)

Geregistreerde eindgebruikers van de digitale bibliotheek kunnen op een meer gepersonaliseerde manier benaderd worden (bv. leessuggesties op maat). Als gegevens over klanten in een CRM-systeem beheerd worden kunnen deze als onderdeel van een marketingplan ingezet worden voor direct marketing campagnes zoals het versturen van nieuwsbrieven op maat. Het is aan te bevelen om te kiezen voor een geconsolideerde CRM strategie tussen bibliotheken enerzijds en andere gemeentelijke diensten anderzijds⁸.

⁶ WAYF where are you from: recycling of login systems and personal data
<http://www.wayf.dk/en>

⁷ Zie einderapport: Patron Services – IAM – Innovation, hoofdstuk 4.6.4

⁸ Zie eindrapport: Marketing, communication and promotion, hoofdstuk 4.2

WERF 5: Digitale collecties

Door het steeds groeiend aandeel aan puur digitale content worden bibliotheken genoodzaakt om het huidige collectie-aanbod verder te integreren met digitale collecties en diensten. Er is een groter wordend publiek dat ook bij een online bezoek aan de bibliotheek verwacht meteen iets te kunnen “uitlenen”.

Initiatieven

1. Bibliotheek repository voor e-boeken (verder) uitbouwen
2. E-boeken circulatie- en toegangssysteem opzetten
3. Uitwerken van een geïntegreerd circulatiebeheer voor fysieke en digitale collecties

1. Een bibliotheek repository voor e-boeken

VEP-R, de Repository van het Vlaamse E-boeken Platform is in ontwikkeling als basisinfrastructuur om tijdelijke toegang tot e-boeken te voorzien voor bibliotheekleden. Dit systeem dient open en modulair opgezet te worden zodat de verschillende diensten zoals toegangsvoorwaarden, rechten en processen m.b.t. het uitlenen van e-publicaties, webetalages met e-boeken, archiveren van e-publicaties, ... via diverse modules, functionaliteiten en beheersinterfaces gekoppeld kunnen worden met het repository-systeem.

2. E-boeken circulatie- en toegangssysteem⁹

Omdat de toegang tot e-boeken geregeld dient te worden via het lidmaatschap van een lokale bibliotheek is het nodig om een circulatie- en toegangssysteem uit te werken dat koppelbaar is met de Single Sign On oplossing van de digitale bibliotheek. Daarnaast moeten zowel uitgevers,

⁹ Zie einderapport: Circulatie – Innovatie, hoofdstuk 4.8.3

bibliotheken, beleidsmedewerkers, administrators en de leners zelf via gepersonaliseerde interfaces of dashboards zicht krijgen op data die voor hen van belang zijn: hoeveel keer wordt een titel uitgeleend, door welke bibliotheken, welke leners, ... Welke collecties (per uitgever, type, ...) worden het meest uitgeleend als e-boek, ... Het beheer van de uitleentransacties voor e-boeken is cruciaal in de onderhandeling en betaling van de rechten op de (tijdelijk) aangekochte e-boeken.

Bovenstaande geldt ook voor allerlei andere mogelijke digitale collecties en daarop geënte diensten. De digitale collecties en diensten met betrekking tot het e-boek zijn nog maar het begin.

3. Geïntegreerd circulatiebeheer

In het kader van een totaalervaring en -beleid van de bibliotheek is het van belang om een geïntegreerd zicht te hebben op uitleentransacties van de fysieke en digitale collecties. Het integreren van alle uitleenprocessen is een voorwaarde voor de bibliotheekgebruiker en voor het beleid. Het meten van evoluties via KPI's moet een geïntegreerd beeld kunnen geven. Voor de burger kan het uitlenen van een bepaalde titel relevanter zijn dan de specifieke vorm (fysiek of digitaal). Het businessmodel van elk van de contentleveranciers kan verschillend zijn. Welke digitale content uitleenbaar is via de bibliotheek is een constant veranderend gegeven. Daarom is het nodig om systemen te voorzien die aanpasbaar zijn aan deze voortdurende verandering.

WERF 6: Collectiemanagement en catalografie

De huidige collectiebeheerprocessen voor fysieke materialen kunnen nog geoptimaliseerd worden. Tegelijkertijd is het nodig om deze processen af te stellen op het beheer van digitale collecties. Het beheer en standaardisering van (meta)data, metacontent en digitale objecten is internationaal in evolutie.

Initiatieven

1. Collectiemanagement meer integreren en verder automatiseren

2. Beslissen over publiceren en/of linken via het semantic web

3. Centraal catalogiseersysteem en dataformaat afstellen op een “web van data”

4. Strategiebepaling databeheer van speciale collecties

1. Collectiemanagement meer integreren en verder automatiseren

Tijdens het onderzoek is gebleken dat er verschillende projecten lopen met als doel het aankoopbeleid, de collectievorming en de bijhorende bestelprocessen meer te consolideren voor de typische onderdelen van een openbare bibliotheekcollectie. Uit deze projecten blijkt de noodzaak van een centrale dataverzameling in een Business-Process-Management (BPM) systeem waardoor een directer inzicht mogelijk is over het gebruik van collectieonderdelen door types gebruikers. Het feit dat de catalogiseerprocessen niet gekoppeld zijn aan het databeheer van bestellingen, zorgt ervoor dat er voor bepaalde onderdelen van de collectie vaak in een te late fase titelbeschrijvingen beschikbaar zijn die noodzakelijk zijn voor het in circulatie brengen van publicaties (bv. etikettering, publieksinformatie voor webpresentatie, ...). Een BPM systeem moet ook helpen om toegang tot andere systemen open te maken en gegevens te koppelen om zo werkprocessen efficiënter te laten verlopen.

2. Publiceren en linken via het semantische web

Sinds de beginjaren van het web is er sprake van de semantiek waarmee informatie en objecten via data op het web automatisch aan elkaar gelinkt kunnen worden. Het doel daarvan is enerzijds om via het web alle mogelijke verbanden tussen personen, onderwerpen, objecten, ... te visualiseren en anderzijds om het beschrijven van objecten zo herbruikbaar mogelijk te maken. Co-creatie, openheid van data, het gebruik van webspecifieke protocollen en dataformaten spelen hierin een rol. Doordat het Nederlands een klein taalgebied is, is er relatief weinig sprake van de voordelen van het automatisch hergebruiken en linken van data en informatie. Behalve het Wikipedia-project zijn er weinig open-databronnen beschikbaar in het Nederlands. De bibliotheeksector kan echter wel een rol spelen in het co-creatieproces waarin open data en informatie vanuit de sector gepubliceerd

wordt. In Nederland hebben de openbare bibliotheken bv. via Bibliotheek.nl een project lopen waarin actief bijgedragen wordt in co-creatie via Wikipedia. Ook Boek.be is met gelijkaardige initiatieven bezig voor auteursinformatie.

3. Centraal catalogiseersysteem en dataformaat afstellen op een “web van data”

De huidige catalografische systemen, modules en Marc21 als dataformaat voor Open Vlacc dienen herbekeken te worden in het licht van de herbruikbaarheid van data-elementen in een netwerk dat ruimer kan zijn dan openbare bibliotheken. De basis voor het betrouwbaar linken van bijvoorbeeld informatie over een auteur aan informatie over een publicatie is het bestaan en gebruik van identifiers (unieke sleutels). Een internationaal uniek nummer voor een auteur kan zo informatie over deze persoon via het web aan elkaar linken en visualiseren. Bij de centrale catalografie met Vlacc is er doorheen de jaren veel aandacht besteed aan het correct gebruik van identifiers zoals het ISBN voor boeken. De mogelijkheden van het semantische web hebben de noodzaak aan identifiers nog groter gemaakt. Bv. ook het linken van publicaties aan de vertalingen van het werk. Het Open Vlacc catalogiseersysteem Aleph en het dataformaat Marc21 zijn niet ontworpen voor het opslaan van unieke nummers per data-element. Daarom is het van belang om de internationale trends via o.a. de evoluties van BIBFRAME¹⁰ te volgen en het catalogiseersysteem en dataformaat daaraan aan te passen. Dat is niet enkel van belang voor het omgaan met gelinkte en herbruikbare “datachunks”, maar ook voor het afstellen van collectiebeheersprocessen van fysieke materialen op digitale collecties. Catalogiseren staat in functie van administratieve en publieke collectieprocessen en -diensten. Het is van belang om alle functies maximaal te kunnen ondersteunen met een catalogiseersysteem dat kan omgaan met metadata (bv. ISBN, titel, auteur, ...) en metacontent (bv. boekbespreking, auteursinformatie, ...) die in verschillende contexten (her)bruikbaar is. Content Management Systemen of catalogiseersystemen van de toekomst hebben daarom nood aan extra semantiek waarbij kan aangegeven worden wat de context van een data-

¹⁰ Zie eindrapport: Cataloguing – Innovation, hoofdstuk 4.10.3

element kan zijn en hoe er kan gekoppeld worden met externe content¹¹.

4. Strategiebepaling databeheer speciale collecties

Met speciale collecties worden publicaties of objecten bedoeld die geen typisch onderdeel zijn van een openbare bibliotheekcollectie. (Bv. erfgoedcollecties, professionele bladmuziekcollecties, speelgoed, ...). Door een meer lokaal geïntegreerd cultuurbeleid geeft het lidmaatschap van de openbare bibliotheek vaak ook een toegang tot deze speciale collecties. Tijdens het onderzoek is gebleken dat de eigenheid voor het beschrijven van deze materialen vaak andere dataformaten, samenwerkingen, invoerafspraken en -interfaces vereist dan wat de standaardvoorzieningen van de digitale openbare bibliotheek zijn. Per samenwerking dient daarom onderzocht te worden of de invoer en het beheer van de speciale collecties incl. metadata kan ondersteund worden door de infrastructuur voor de openbare bibliotheek.

WERF 7: Architectuur consolidatie (SOA)

Het is noodzakelijk om de initiatieven op de verschillende werven te consolideren in een globale systeemarchitectuur. Dit vereist werk aan de harmonisatie en de normalisatie van de systeemarchitectuur van de digitale bibliotheek. De systemen die vandaag stabiele en niet-unieke bedrijfsprocessen ondersteunen (bv. uitleen, lenersbeheer, ...) dienen geconsolideerd te worden om de complexiteit van de systeemarchitectuur te verminderen en de kostenefficiëntie te maximaliseren.

Initiatieven

1. Uitwerken van een integratiebeleid (integration governance) en consolidatie van de bestaande systemen

2. Opzetten van een bibliotheekhub (berekening van Return On Investment,

¹¹ Zie eindrapport: Adaptive Content bij Online patron services innovation, hoofdstuk 4.5.5 en Linked Data bij Patron Services – Referencing and Information, hoofdstuk 4.7 en Collection Management, hoofdstuk 4.9

beslissing, installatie)

1. Integratie beleid IT-infrastructuur en consolidatie bestaande systemen

Bij het opmaken van de inventaris van systemen is tijdens het onderzoek gebleken dat er vandaag een relatief hoog aantal verschillende systemen¹² gebruikt worden:

- een gemiddelde van 9 lokale systemen per bibliotheek, geïntegreerd met gemiddeld 4 gemeentelijke systemen
- een gemiddelde van 4 systemen per provincie/regio
- 16 systemen die voorzien worden door Bibnet (Vlaamse overheid)
- 4 nationale en internationale systemen

Al deze, al dan niet aan elkaar gekoppelde systemen, vormen samen de digitale bibliotheek. De ervaring voor de eindgebruiker is vaak voor identieke processen (zoals uitleningen en online verlengen) verschillend tussen bibliotheken waar hij/zij lid is. Dat maakt de totaalervaring van de digitale bibliotheek complexer voor de eindgebruiker en ook complexer aan de achterkant voor het koppelen van systemen in het kader van een geïntegreerd dienstenpakket. Gezien de evolutie naar meer digitale content en de omslag naar een bedrijfskritische digitale bibliotheek mag het uitbreiden van diensten niet langer leiden tot een uitbreiding van systemen die met maatwerk op elkaar aangesloten worden. Daarom is het aan te bevelen om het aantal systemen dat vandaag gebruikt wordt te consolideren. Dit zal de complexiteit verminderen en op termijn kostenefficiënter zijn. Voor de integratie en koppeling van bibliotheekcomponenten (systemen, modules, RFID hardware, enz.) dient een duidelijk beleid en beheer uitgestippeld te worden, dat stoelt op principes als standaardisatie, efficiëntie en beheersbaarheid.

2. Bibliotheekhub

De blauwdruk van een systeemarchitectuur voor de toekomst van de digitale bibliotheek schuift twee accenten naar voor:

- inzetten op een Service Oriented Architecture (SOA)

¹² Zie eindrapport: AS-IS ICT applications used by the public library network, hoofdstuk 3.4.2

- de transitie maken van geïntegreerde naar modulaire en open systemen waarbij het netwerk in staat is om per proces te kiezen voor een verschillend softwaresysteem en/of leverancier

Deze modulaire en open aanpak zal verzekerd worden door het gebruik van een bibliotheekhub als tussenlaag voor de integratie van de systemen of modules in het netwerk. Deze tussenlaag dient ervoor te zorgen dat elk in het netwerk gekoppeld systeem via afgesproken formaten en protocollen kan praten met de tussenlaag. Deze oplossing moet de risico's beperken die er vandaag zijn door de afhankelijkheden en maatwerkkoppelingen van het groot aantal systemen. Op termijn moet de investering in een tussenlaag ook de complexiteit doen verminderen en de kostenefficiëntie verhogen.

Gelet op de centrale rol van een bibliotheekhub in de systeemarchitectuur moet de introductie ervan projectmatig worden aangepakt met zorg voor de verschillende stappen: opmaken van een business case met berekening van onder andere de return on investment (ROI), een breed en gedragen besluitvormingsproces en een kwalitatieve implementatie.

4. Conclusies

De inventarisatie van systemen in de AS-IS-situatie toont aan dat de globale systeemarchitectuur van Vlaamse openbare bibliotheken vandaag bestaat uit meer dan 3000 verschillende systemen (specifieke software) van meer dan 75 verschillende types software (bureautica, geïntegreerd bibliotheekstelsel, webapplicaties, ...). Als we weten dat de omslag naar een full-service online dienstverlening nog moet gebeuren en de IT laag bedrijfskritisch is voor de werking van de openbare bibliotheken, dan is het dringend tijd om werk te maken van een robuuste onderbouw van de digitale bibliotheek.

Dat maakt de investering in een dienstengeoriënteerde infrastructuur met een extra technologische tussenlaag te verantwoorden. We voorzien ook dat deze op termijn de complexiteit zal verminderen en de kostenefficiëntie zal verhogen.

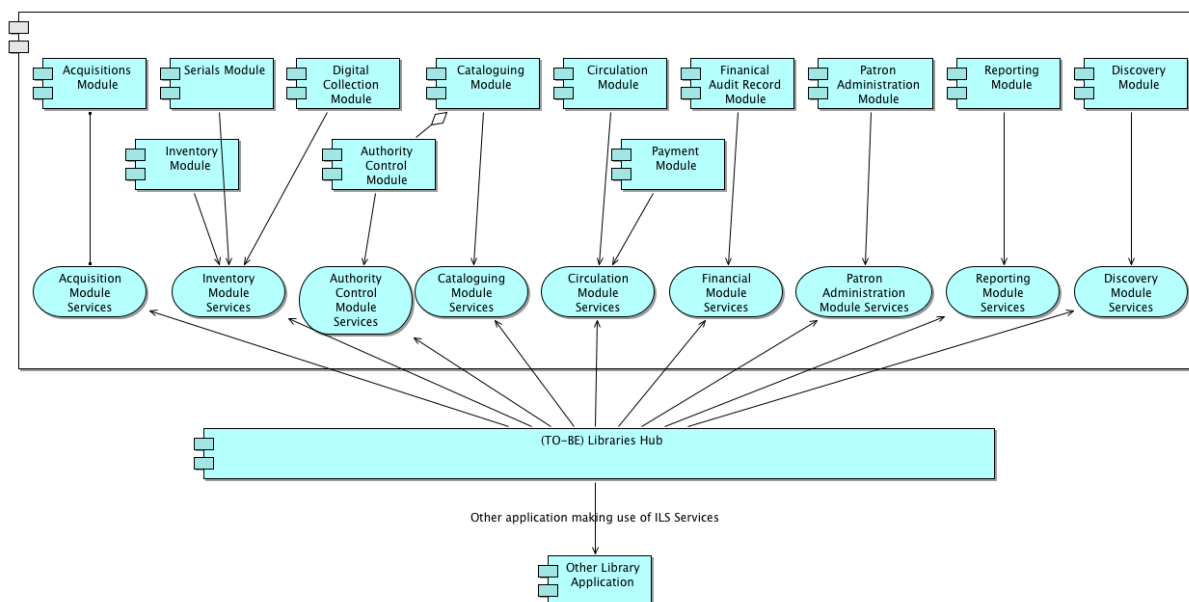
Naar een open en modulaire systeemarchitectuur

De structuur van een monolithisch geïntegreerd bibliotheekstelsel (ILS), waarin alle mogelijke functies en bibliotheekcomponenten op een onvoldoende toegankelijke wijze worden verzameld, is moeilijk te combineren met een moderne systeemarchitectuur. Vandaag zijn bepaalde functies en/of data uit het ILS niet toegankelijk voor externe systemen. De softwaremodules die door softwareleveranciers voor bibliotheken ontworpen worden, zullen in de toekomst zelfstandig bruikbaar moeten zijn met goed ontworpen en gedocumenteerde koppelingen (Application Programming Interfaces of API's). Elk systeem of elke module moet koppelbaar zijn met een ander systeem in het netwerk via de bibliotheekhub waarvoor normen vastgelegd en gedocumenteerd moeten worden.

Vandaag wordt het ILS al bijna nergens meer ingezet als totaaloplossing. Er wordt voor verschillende diensten samengewerkt binnen het netwerk van de digitale bibliotheek (bv. publiekspresentatie van de collectie via bibliotheekportalen). Toch blijven bibliotheken en provincies vandaag nog betalen voor onderdelen van het ILS die niet actief gebruikt worden.

Gelet op de rijkdom van de geplande innovaties en de vereiste flexibiliteit is een beweging naar een nieuw geïntegreerd bibliotheekstelsel niet wenselijk.

Leveranciers van geïntegreerde bibliotheeksystemen moeten de plaats van hun producten heroriënteren naar componenten die onderdeel kunnen zijn van een open en modulaire systeemarchitectuur. Vanzelfsprekend kunnen nog meerdere modules en componenten daarbij door één leverancier worden beheerd, zolang ze maar vlot integreerbaar, toegankelijk voor externe systemen en flexibel aan te passen zijn.



Figuur - Overzicht van mogelijke functionaliteiten per service-module gekoppeld aan de bibliotheekhub

De sleutel om te komen tot een full-service bedrijfskritische digitale bibliotheek - als onderdeel van de totale dienstverlening van de openbare bibliotheek - ligt in het inzetten op de werven die tijdens het onderzoek gedetecteerd zijn. De resultaten van dit werk zullen de fundamentele vormen om flexibel te kunnen mee evolueren in een omgeving van voortdurende verandering.

Bij de zoektocht naar open en modulaire oplossingen voor de voorgestelde service-georiënteerde systeemarchitectuur, kan verder onderzoek naar de mogelijke inzet van open source oplossingen nuttig zijn. De inventarisatie en evaluatie van geschikte open source componenten is een zinvol vervolg van voorliggend onderzoek.