

De implementatie van een enterprise portal kent verschillende potentiële struikelblokken. De allerbelangrijkste reden dat een portal implementatie minder oplevert dan verwacht is een te technische aanpak. Indien niet vanuit de behoeften van de business is vertrokken zal de kans op succes klein zijn. In dit artikel geeft de auteur vanuit haar ervaring een overzicht van aspecten waarmee rekening gehouden moet worden bij de implementatie van een enterprise web applicatie.



# Implementatie-aspecten van portals

## *Valkuilen en best practices*

Voordat we ingaan op de implementatie -aspecten van een enterprise portal, zullen we kort, uiteenzetten wat een enterprise portal is. In tegenstelling tot wat veel mensen denken is een enterprise portal niet zozeer een flashy site, maar een web gebaseerde bedrijfskritische applicatie met de volgende eigenschappen:

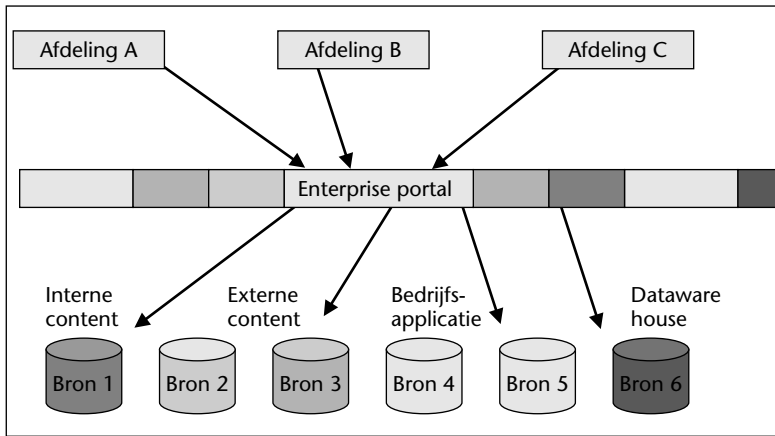
- *Een enterprise portal is de enige vorm van toegang voor relevante informatie en diensten voor en eindgebruiker binnen een bedrijf.*
  - De eindgebruiker krijgt via de portal toegang tot de verschillende systemen en de informatie relevant voor het bedrijf. De eindgebruikers bestaan behalve medewerkers ook uit klanten en andere business-partners. van een bedrijf.
- *Naadloze integratie tussen Business Intelligentie, Business Proces Management (BPM), OLPT, en Kennismanagement systemen*
  - Om als enige vorm van toegang te kunnen dienen van de eindgebruikers van de enterprise portal dienen de databronnen ontsloten te worden voor de eindgebruikers.
- *Een omgeving waarin zoveel mogelijk online samengewerkt wordt.*
  - Dit is een zeer belangrijk onderdeel van een enterprise portal. De waarde van een collaboratieve omgeving komt tot uitdrukking in het delen van kennis het aggregeren van kennis en de uiteindelijk beschikbaar stellen van kennis aan de eindgebruiker. Heterogene systemen en bronnen zijn de alledaagse realiteit, evenals het gebruik maken van bronnen buiten de eigen organisatie.

**STRATEGISCHE INVESTERING** De implementatie van een enterprise portal kent verschillende potentiële struikelblokken. De allerbelangrijkste reden dat een portal implementatie minder oplevert dan verwacht is een te technische aanpak. Technisch kan een implementatie goed gaan, echter indien niet vanuit de behoeften van de business is vertrokken zal de kans op succes klein zijn. Soms wordt er dan wel gebouwd wat de opdrachtgever wil, maar wordt daarbij toch vergeten te kijken naar wat de toekomstige gebruikers van de portal feitelijk nodig hebben.

De financiering van een enterprise portal gebeurt vaak zonder een business case en zonder een ROI plan. In dit artikel poog ik vanuit mijn ervaring een overzicht te geven van aspecten waarmee rekening gehouden moet worden bij de implementatie van een enterprise web applicatie. Het kan niet vaak genoeg benadrukt worden dat de investering van een enterprise portal een strategisch investering is waarbij voorop moet staan dat de eisen en wensen van de verschillende belanghebbenden (gebruikers en afdelingen) hierbij leidend moet zijn. Ik heb niet de illusie om een kant en klaar recept te geven hoe men enterprise portal moet implementeren.

## **KENMERKEN VAN EEN ENTERPRISE PORTAL**

1. *De eindgebruiker staat centraal bij de informatievoorziening.* De eindgebruiker kan een persoon zijn, bijvoorbeeld een medewerker van een afdeling, of een klant van een bedrijf. De eindgebruiker kan ook een organisatie(-onderdeel) zijn, bijvoorbeeld een afde-



FIGUUR 1. Hoe een bedrijf gebruik kan maken van een enterprise portal

ling binnen een bedrijf of een toeleverancier van een bedrijf. Omdat de eindgebruiker centraal staat, zijn eigenschappen zoals personalisatie, customisatie, presentatie en navigatie standaard eigenschappen van een enterprise portal.

- Voordelen van Personalisatie: verbetering van de productiviteit van de medewerker.
  - Voordelen van Customisatie: beleving van identiteit door de eindgebruiker
  - Voordelen van Presentatie en Navigatie: minder training nodig, minder ondersteuning en administratie
2. *Collaboratie en kennismanagement zijn essentieel voor een Enterprise Portal.* Hiermee wordt het mogelijk gemaakt dat verschillende personen, afdelingen of hele organisaties kennis met elkaar delen. Voorwaarde voor collaboratie en kennismanagement is de aggregatie-eigenschap van enterprise portals. Informatie kan geaggregeerd worden vanuit verschillende informatiebronnen, de informatie kan zowel manueel als automatisch gecategoriseerd worden, en er kan naar informatie gezocht worden op basis van verschillende zoekstrategieën. Bovendien kunnen informatiestromen beter beheerd worden op basis van bedrijfsregels. Tenslotte kunnen brokken gestructureerde informatie (informatie componenten) geadministreerd en beheerd worden.
3. *Het beheer van content:* een belangrijk onderdeel van een enterprise portal is de aanwezigheid van een repository, die zorg draagt voor toegang tot documenten en andere content, die hetzij lokaal zijn opgeslagen op een database of geïndexeerd zijn via een content management systeem. Het beschikbaar kunnen stellen van de informatie zonder te moeten distribueren via e-mail, zorgt in ieder geval dat het netwerk niet onnodig belast wordt. Nog belangrijker is een eigenschap die we kennen uit de database

beheer wereld. Via de repository heeft men een zogenoemde Single Point of Definition van een component wat uiteraard ook leidt tot een "single point of administration" en een single point of modification.

4. *Integratie, en de wijze waarop processen en informatie worden ingericht en deze informatie beschikbaar wordt gesteld.* Van alle benoemde eigenschappen is dit de meest kritische karakteristiek van een enterprise portal. Bij integratie worden de termen EAI en B2B integratie en recentelijk Portal Integratie vaak genoemd. EAI, enterprise application integration, behelst de integratie van interne systemen binnen één onderneming. Een voorbeeld is de koppeling van een Supply Chain applicatie met een CRM applicatie van één onderneming (zie figuur). Bij Business to Business Integration, vindt de uitwisseling van informatie en de totale integratie van processen plaats tussen verschillende bedrijven via internet. Bij Portal Integratie gaat men een stap verder: de geïntegreerde en geaggregeerde informatie wordt via een portal software ontsloten aan één front-end gebruikers interface: de portal. Er is sprake van (portal) integratie software om de verschillende back end systemen, datawarehouses, e-mail etc met de portal te koppelen. Bij de implementatie van de portal integratie dient men, meer dan bij EAI en B2B integratie, rekening te houden met de vorm waarin de content (informatie) zich manifesteert:
- Gestructureerde informatie/ content (voorbeeld: informatie uit en ERP systeem, een CRM systeem et cetera)
  - Ongestructureerde, onbeheerde content (zoals documenten, presentaties en Excel sheets)
  - Ongestructureerde, maar wel beheerde content (zoals nieuwsbrieven, product informatie, beleidsrichtlijnen)
- Elke verschijningsvorm van informatie vereist een andere methodiek om deze te integreren, aggregeren en ontsluiten voor de portal. Het voert hier te ver om de verschillende integratieplatforms (portal server, applicatieserver, integratiebrokers) te behandelen. Indien de integratie goed geïmplementeerd is, dan kan men via de enterprise portal een geïntegreerd beeld geven van de applicaties zonder dat men voor elke onderliggende applicatie een point to point interface behoeft te bouwen.
5. *Veiligheid en beveiliging:* heterogene systemen en bronnen vormen de werkelijkheid binnen elk bedrijf. Gebruik maken van bronnen buiten de eigen organisatie is dagelijkse werkelijkheid geworden. Om het gemak voor de gebruiker te vergroten is de onder-

steuning van Single Sign-on een belangrijke eigenschap van een enterprise portal. Een enterprise portal heeft een unieke toegangspoort nodig die toegang biedt voor de goede gebruikers tot de juiste systemen. De single sign on bevat hiertoe de authenticatie en autorisatie.

6 *Een enterprise portal is een strategische keuze en maakt deel uit van een lange termijn visie:* Met de economische neergang in Nederland krijgt men steeds de eis van opdrachtgevers dat een enterprise portal binnen pakweg één jaar zichzelf moet hebben terugverdiend! Een enterprise portal wordt ook gezien als de panacee voor veel pijnen binnen een organisatie zodat al snel onrealistische verwachtingen opgeld doen als “de productiviteit van de afdeling binnen één jaar dertig procent laten toenemen” of “het onder controle houden van de vraag naar ICT mensen binnen een afdeling”. Indien men soortgelijke doelstellingen heeft met de enterprise portal, schaaft deze bij en bezint eer gij begint. De praktijk wijst uit dat als een opdrachtgever per se snel bestaande pijn binnen een organisatie wil oplossen met behulp van een enterprise portal, de kans op falen erg groot is. Aangezien de kosten voor de baat uitgaan, en de baten gezien de huidige economische situatie langer op zich kunnen laten wachten dan aanvankelijk de bedoeling was, wordt een enterprise portal traject in dit soort gevallen halverwege gestopt vanwege gebrek aan commitment, en gebrek aan geld.

Realiseer je ook hierbij dat met de implementatie van een portal en de uitrol van de functionaliteit naar brede delen van de organisatie, de werkzaamheden van een persoon, een afdeling en in het extreme geval zelfs een organisatie zullen veranderen. Bijvoorbeeld, daar waar in een organisatie verschillende medewerkers verantwoordelijk zijn voor het invoeren en aanvragen van de gegevens voor de verkoop van een product, de logistieke afhandeling, en de financiële aspecten van een verkooporder, kan door de introductie van de enterprise portal deze onderverdeling volledig veranderen: taken, rollen en bevoegdheden worden bij elkaar gevoegd of juist gescheiden.

Het is daarom ook raadzaam dat de implementatie van de enterprise portal grote commitment heeft op de hoogst mogelijke niveau binnen organisatie. Indien er geen commitment bestaat op directie niveau dan is dit meteen een groot project risico.

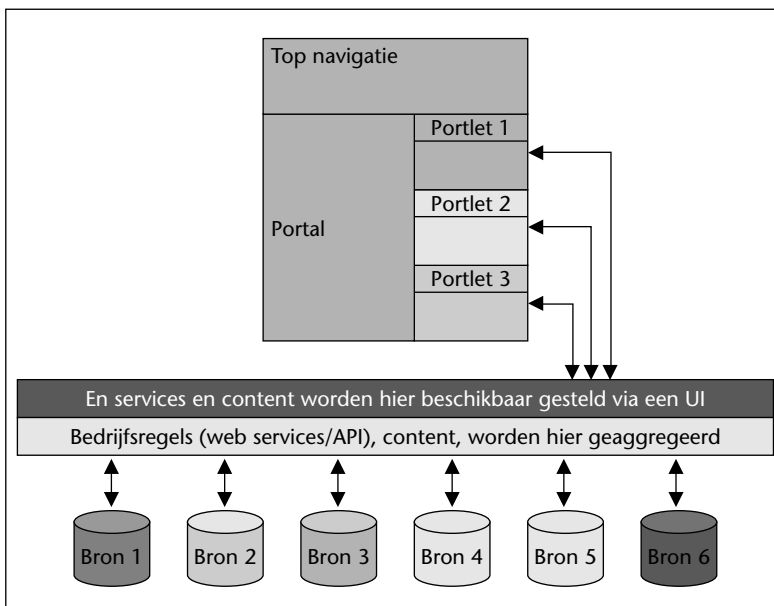
**HOUD REKENING MET GEBRUIKERSWENSEN** Bij de implementatie van een enterprise portal is zijn de wensen en eisen van een afdelingmanager in veel gevallen heel dominant. Bij de eventuele gefaciliteerde workshops is dan nauwelijks rekening gehouden met de medewerkers die uiteindelijk de portal moeten gaan

gebruiken. Resultaat: geen adoptie van de portal door deze medewerkers en ontbreken van goede acceptatie van het eindproduct.

**NADRUK OP SYSTEEMINTEGRATIE** De integratie “onder de motorkap” is geen sinecure:

- Ga er niet van uit dat snelle scripting de legacy integratie problemen oplost.
- XML is geen panacee voor alle applicatie -integratie pijnen
- Schroom niet om een EAI of B2B integratie-expert in te huren. De integratiestrategie hangt af diverse complexe factoren waarop in het bestek van dit artikel helaas niet nader ingegaan kan worden.

**HOUD JE AMBITIES REALISTISCH** Het gebruik van een iteratieve aanpak met incrementele oplevering van functionaliteiten (zoals DSDM, zie [www.dsdm.nl](http://www.dsdm.nl)) bij de ontwikkeling van de portal verkleint de risico's van “te veel te snel”. Maak een prioriteitenlijst van eisen en wensen, en start met een beperkte set functionaliteit die door een grote groep mensen kan worden gebruikt. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de inrichting van een informatie-directory voor de hele organisatie. Zorg dus dat bij elke iteratie een aantal pijnpunten wordt meegenomen. De prioriteitstelling van het eisen- en wensenlijstje van een enterprise portal bestaat immers bij de gratie van deze pijnpunten die bij de oplevering worden opgelost. Zorg voor de acceptatie van deze portal door deze eindgebruikers, hierbij goed gebruik makend van één of meerdere portal- “ambassadeurs”. Deze ambassadeurs hebben veel gezag binnen een organisatie en zijn in staat om andere medewerkers mee te krijgen in hun commitment om een goede bijdrage te leveren aan de portal.



FIGUUR 2. De plaats van een portlet binnen een portal

**SNELHEID EN WINST UIT GOEDE ONTWIKKELING** Bij Portlet implementatie geldt dat de beschikbare tools voor het ontwikkelen van portlets een bestaande portal-implementatie van voor tot achter moet kunnen ondersteunen. Via de ontwikkeltool dient een portlet gemakkelijk aangemaakt en gevalideerd te kunnen worden. Ondersteuning van de portlet-toestanden moet transparant zijn. Bij voorkeur bevat het portal product ook al kant- en klare portlet applicaties en is berichtenuitwisseling tussen portlets mogelijk. Hot deploy van classes is mogelijk. Bovendien bevat een portal product veel krachtige taglibs.

Ondersteuning van objectmodel (MVC structuur, portlets die een event model kennen) en onderliggende concepten: bij voorkeur heeft een portal product declaratieve webflow gebaseerd op Struts/ MVC (inclusief struts configuraties). De Portal omgeving bevat een portal Admin tool. De Admin tool heeft een fijnmazige

- Wijzigingen beheer, omgevingsmanagement, en perceptie management zijn cruciaal bij het implementeren van veranderingen in een enterprise portal project.
- Wees realistisch met de planning van inzet van mensen. Bespaar niet op kenniswerkers. Zorg dat in elk team (functioneel team, technisch team of implementatieteam) er een goede balans is tussen ervaren en onervaren mensen.

**ZORG VOOR FLEXIBELE EN ROBUUSTE ARCHITECTUUR** Dit technisch georiënteerde onderwerp komt pas aan de orde na een aantal business gerelateerde issues. De reden hiervan is dat binnen organisaties, vooral door business georiënteerde mensen, al te vaak wordt geroepen dat de technische issues ondergeschikt zijn aan de business issues en uitdagingen waarvoor we staan. Dat geldt echter niet voor de architectuur, en infrastructuur van de enterprise portals. De architectuur bij enterprise portals, meer dan bij “gewone” portals of webapplicaties, is als het ware de steunpilaar van een enterprise portal. Indien de architectuur niet tegen een zuchtje wind kan, dat zullen de beoogde voordelen en resultaten van een Enterprise Portal nooit behaald worden. Zodra een enterprise portal is geïmplementeerd, dan zal hij deel uitmaken van de *end to end* infrastructuur van een organisatie. Des te meer reden om op een gedegen wijze om te gaan met de architectuur. De architectuur van een enterprise portal dient component gebaseerd te zijn en de MVC-filosofie aan te hangen. Nieuwe applicaties en nieuwe gebruikers moeten heel snel toegevoegd of aangepast te kunnen worden. De vraag is ook niet of men met web services en portlets moet werken, de vraag is hoe het gebruik van deze web services en portlets wordt ingericht. Inrichting volgens Model View Controller (MVC) filosofie vereist een zekere abstractievermogen van de architect, inclusief de passie om flexibele architectuur neer te zetten. Het is verder raadzaam om een algehele architectuur vast te leggen voordat delen van de enterprise portal lokaal worden geïmplementeerd.

## ‘Het uitgangspunt om “klein” te starten is cruciaal bij een implementatie’

rechtenstructuur (voor gebruikersmanagement en management van componenten) en ondersteunt group portals. Een Group portal is hierbij een administratieve eenheid, de eigenschappen van een group portal wordt toegekend aan een groep gebruikers. De portlet ontwikkeltool dient goed gedocumenteerd te zijn met best practices, voorbeelden et cetera.

### HANTEER STRIKTE PLANNING BIJ PROJECT-MANAGEMENT

- Bij de implementatie van de enterprise portal moet men strak en gefocused omgaan met resultaten; planning en budget dienen constant vergeleken te worden met de oorspronkelijke doelstellingen om in een vroeg stadium al successen te boeken.
- Goede kennis van portals een vereiste is om een enterprise portal project te trekken. Echter strak, proactief projectmanagement is nog kritischer. Een strak projectmanagement vereist een goede “knip” tussen enerzijds een inhoudelijke rol/ functie en een coördinerende functie. De gelukkigen die beiden kunnen dienen in een vroeg stadium te kiezen voor een van beide rollen en zich hier strikt aan te houden.
- Beslissingen dienen in goede banen geleid te worden. De projectmanager dient een heldere beslissingsprocedure vast te leggen, met helder gedefinieerde rollen en bevoegdheden voor elke projectmedewerker.

**VOORBEELD** Als voorbeeld kunnen we kijken naar het geval dat een bedrijf flexibel wil samenwerken met andere bedrijven als partner en bijvoorbeeld gezamenlijk producten aan de klant wil aanbieden. De portal haalt hierbij informatie van verschillende (zowel interne als externe) bronnen. Om de juiste en kwalitatief goede producten te leveren worden afspraken/ allianties gesloten met verschillende partijen. De enterprise portal moet dan praten met de back office-applicaties van alle betrokken partijen. Het is in dit geval zaak om de applicatielaag zodanig in te richten dat op een snelle en flexibele wijze bestaande en nieuwe alliantie partners

kunnen worden aangesloten op de portal. Daarbij dienen dan de bevoegdheden die bij de ontsluiting van deze partner- database bestaan, per database goed worden ingericht. Bovendien moet de levering van goederen wellicht op verschillende wijze/ via verschillende media plaatsvinden (via e-mail, internet, mobiel, of "gewoon" per post). Het succes van een dergelijk bedrijfsproces staat of valt met de architectuur van de enterprise portal. Alleen roepen dat "we met service georiënteerde architectuur moeten werken" volstaat niet. Service georiënteerde architectuur kent hiervoor te veel abstractie niveau's! Bij de ontwikkeling van enterprise portal, dient men, zoveel mogelijk de aanwezige standaarden te ondersteunen.

**PORTLET** Met name de standaarden rond portlets zijn hier van belang. Portlets worden door verschillende portal leveranciers anders omschreven. Portlets kunnen hier, ook rekening houdend met de standaarden die aan het komen zijn, het beste omschreven worden als een gebouwde/ gerealiseerde component van een portal. Het is een soort interface om data, en functionaliteiten te weergeven van verschillende heterogene applicaties, bij voorkeur op één web pagina. Alle leveranciers hebben door het (nog) ontbreken van een industriebrede portlet specificatie hun eigen proprietary portlets. Hierdoor zijn portlets dus ook nog niet uitwisselbaar tussen verschillende servers. Gelukkig is de portlet specificatie (JSR-168) vlak voor het ter perse gaan van dit artikel definitief vrijgegeven. Door JSR-168 zullen portlets en uiteindelijk Enterprise Portals (!) interoperabel worden. Door de aansluiting van de portlet specificatie bij de web service specificatie zullen portal producten web services bovendien kunnen implementeren en afbeelden als portlets. Uiteindelijk zullen we dan bij de enterprise portal een aggregatie en integratielaag krijgen, onder de presentatielaag van de portal. De enterprise portal wordt daarmee bedrijfskritischer.

Deze aggregatie- en integratielaag kan worden beschreven als een "Enterprise Services Architectuur" die proces voor proces zal worden opgebouwd uit de "bibliotheek" van deelprocessen die met een portal ondersteund wordt. Zorg vanaf dag één voor een goed beheer en goede monitoring van de portal.

**VANAF HET BEGIN AANDACHT VOOR BEVEILIGING** Bij succesvolle portal projecten wordt beveiliging en veiligheid niet gezien als een onderwerp dat op een gegeven moment in het implementatietraject dient te worden aangepakt, maar als een belangrijk item dat reeds in pilot fase grote aandacht verdient. Een enterprise portal, de naam zegt het al, wordt gebruikt door veel gebruikers van uiteenlopende afdelingen en met uiteenlopende rollen en bevoegdheden. Mensen voeren allerlei acties uit die allerlei back office systemen

JSR-168 (Specificatie request in J2EE-gebaseerde portals) houdt in:

- Ondersteuning van een simpele portlet API die portlets in staat stelt om te interacteren en informatie te delen met elkaar en met web services
- Ondersteuning van de security API
- Specificatie van een minimale set van window toestanden
- Ondersteuning van Lokalisatie en internationalisatie (met name interessant in Europa)
- Hot deployment van portal applicaties

"raken". Enterprise portals moeten dit soort acties ondersteunen met een gedegen workflow en bedrijfsregels die geënt zijn op een goede beveiliging en veiligheid. Wat verdienen we hiermee? De opbrengsten zijn aanzienlijk en direct zichtbaar. Niet alleen gebruikersgemak, maar nog belangrijker: hogere productiviteit bij de gebruikers van de portal, verbetering van de kwaliteit van gegevensinvoer en - zeker als de rollen en de back office systemen binnen een organisatie divers zijn - uiteindelijk kostenreductie. De enterprise portal is bovendien beter te beheren.

**TOT SLOT** In dit artikel is gepoogd een aantal implementatie-aspecten rond enterprise portals op een rij te zetten. Samenvattend geldt voor veel van deze aspecten het motto "Think big, act small". Zonder een overkoepelende business case en architectuur is de mislukking van een portalproject reeds ingebakken. Anderzijds is juist het bedrijfsbrede karakter van een enterprise portal een groot risico bij implementatie. Het uitgangspunt om "klein" te starten is dan ook cruciaal. Het is ook beter om aanvankelijk gelimiteerde, maar wel nuttige functionaliteit te bieden voor veel medewerkers in de organisatie, ook voor de letterlijke (!) zichtbaarheid van de portal. Later kunnen dan verticale, voor specifieke groepen gebruikers relevante functionaliteiten worden toegevoegd, allemaal in gedefinieerde incrementen die allemaal een of meer bestaande pijnpunten oplossen. Omdat vrijwel alle bedrijven van enige omvang op zeker moment de stap naar een enterprise portal zullen maken, zullen we in de praktijk ook allemaal met dergelijke implementaties te maken krijgen. Laten we hiervoor goed voorbereid zijn.

*Mw. ir. Sherry Bibiana is chief technology officer bij Wisdom Information Consultants.*