

Elektronische dienstverlening: tussen front- en backoffice

Vergelijking midoffices

Elektronische dienstverlening staat de laatste tijd sterk in de belangstelling bij gemeenten. Hierbij is er veel aandacht voor de inrichting van het midoffice, de verbinding tussen front- en backoffice. De auteurs doen verslag van een vergelijkend onderzoek naar negen midofficeoplossingen voor gemeenten.

Wouter Keller en Michael Roovers

Mede onder invloed van het Programma Andere Overheid staat elektronische dienstverlening de laatste tijd sterk in de belangstelling bij gemeenten. Hoewel het midoffice als architectuurconcept toepasbaar is bij alle organisaties die worstelen met de problematiek rondom het 'kantelen' van het frontoffice (klantgeoriënteerd) en het ontsluiten van het backoffice (productgeoriënteerd) en de bijbehorende legacysystemen, is het midoffice momenteel vooral 'hot' bij gemeenten. In samenwerking met het Programmbureau Elektronische Gemeenten (EGEM) en de gemeenten Zoetermeer, Rotterdam en Utrecht heeft adviesbureau M&I/Argitek een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar negen verschillende midofficeoplossingen voor gemeenten. De bevindingen zijn onlangs gepresenteerd op een seminar.

Elektronische dienstverlening

Met de komst van nieuwe verschijningsvormen van ict zoals internet ontstaan voor publieke organisaties zoals gemeenten nieuwe mogelijkheden voor geïntegreerde en meer klantgerichte vormen van bedrijfsvoering en dienstverlening. In de nota 'Digitale Delta' van 1999 wordt zelfs met zoveel woorden gesteld dat de overheid haar dienstverlening aan burgers en bedrijven sterk

kan verbeteren door zich te transformeren tot een elektronische overheid. Aldus kunnen publieke organisaties onder invloed van ict worden (her)ingericht en kunnen nieuwe informatie-, communicatie- en transactiekanaal worden ingezet richting hun klanten.

Voor gemeenten wordt communicatie met de klant via internet dan ook steeds belangrijker. Vanuit het Programma Andere Overheid zijn hiertoe zelfs enkele concrete doelstellingen geformuleerd, zoals de 65%-norm voor elektronische dienstverlening in 2007. Ook vanuit de samenleving groeit echter de vraag naar elektronische dienstverlening, terwijl gemeenten bovendien in toenemende mate voor een meer klantgerichte benadering kiezen (bijvoorbeeld via een klantcontactcentrum). Een en ander vereist echter wel een grondige modernisering van de gemeentelijke informatievoorziening. EGEM ontwikkelt momenteel een gemeentelijk referentiemodel dat voor wat betreft de gemeentelijke informatievoorziening onderscheid maakt tussen frontoffice, backoffice en midoffice.

Front-, back- en midoffice

Het *frontoffice* vormt de presentatielaag van een gemeente naar de buitenwereld. Alle klantcontact-

Samenvatting

EGEM ontwikkelt een referentiemodel voor de gemeentelijke informatievoorziening dat onderscheid maakt tussen front-, back- en midoffice. Het midoffice omvat een verzameling functionaliteiten (zoals webintake en een gegevensmagazijn) die de processen en applicaties in front- en backoffice met elkaar verbindt. Zo vormt het midoffice één generiek (ont)koppelvlak waarlangs de verschillende front- en backoffices kunnen worden ontsloten.

ten spelen zich af in het frontoffice. Dergelijke interactie betreft bijvoorbeeld het stellen van vragen, het indienen van klachten en het aanvragen van producten en diensten. Tegenwoordig heeft een gemeente via een veelheid van verschillende kanalen contact met de buitenwereld. Niet alleen fysiek (balie), schriftelijk (post) en telefonisch (callcenter), maar ook elektronisch (website, e-mail). Hierdoor ontstaat de noodzaak tot kanaalsynchronisatie. Gemeenten willen klantcontacten immers over die verschillende kanalen op uniforme wijze doen plaatsvinden, waarbij de verstrekte informatie over elk kanaal actueel, correct en inhoudelijk congruent dient te zijn. Het uitgangspunt voor het frontoffice is de klant; van daaruit worden de verschillende specialistische onderdelen in het backoffice aangesproken.

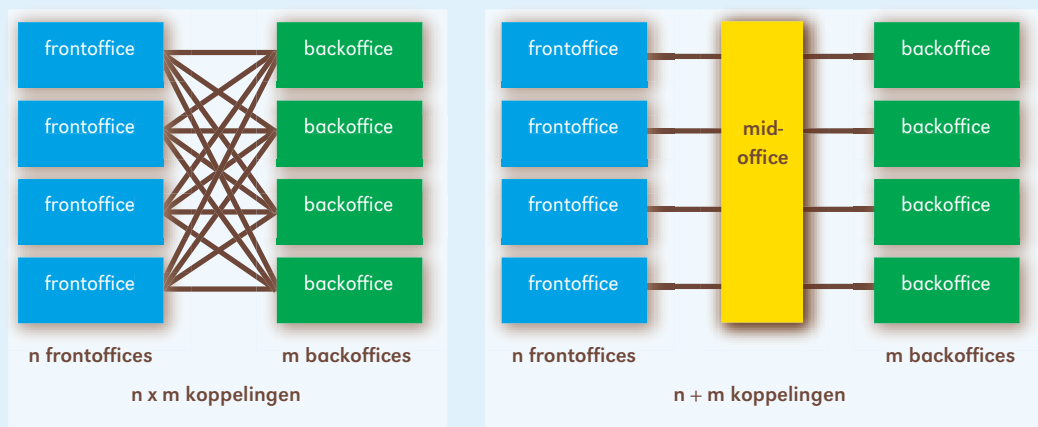
Waar het frontoffice de buitenkant van een gemeente vormt waarlangs de interactie met haar omgeving zich afspeelt, vormt het *backoffice* het hart van de organisatie waar zich, onzichtbaar voor die omgeving, de primaire processen afspelen. Voor het backoffice vormt het product het uitgangspunt; van daaruit worden de producten aan de klanten geleverd.

De ont koppeling van front- en backoffice door

middel van een *midoffice* vormt het uitgangspunt van het EGEM Referentiemodel Midoffice. Hierbij verzorgt het midoffice de verbinding tussen front- en backoffice wanneer deze functioneel, technisch en/of procesmatig van elkaar gescheiden zijn (de zogeheten knip). Het midoffice bevindt zich dus tussen het front- en het backoffice in. Als zodanig is het een verzameling functionaliteiten die niet alleen processen maar ook de bijbehorende applicaties en gegevens in het front- en backoffice met elkaar verbindt. Aldus vormt het midoffice één generiek (ont)koppelvlak waarlangs de verschillende front- en backoffices kunnen worden ontsloten. In figuur 1 is middels een dergelijk midoffice het aantal benodigde koppelingen tussen n front- en m backoffices teruggebracht van $n \times m$ tot $n + m$.

Dun en dik midoffice

Er kan op verschillende wijze invulling worden gegeven aan het midofficeconcept. Zo wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen een dun en een dik midoffice, waarbij een *dun midoffice* uitsluitend fungeert als een soort 'postkantoor' voor elektronische berichten en dus ook geen eigen gegevensopslag heeft (stateless), afgezien



Figuur 1. Het midoffice als (ont)koppelvlak

van een eventuele tijdelijke buffer voor berichten. Hooguit bevat een dergelijk dun midoffice een beperkte set replica's van gegevens uit het backoffice in een zogeheten gegevensmagazijn. Het betreft hier echter uitsluitend 'koude' data (read-only), zoals een subset van de Gemeentelijke Basis Administratie (GBA), bijvoorbeeld voor authenticatiedoelinden (DigiD). Een dun midoffice is daarmee dan ook vooral een technische voorziening, waarbij via elektronisch berichtenverkeer aanvragen vanuit het frontoffice ('webintake') via het midoffice rechtstreeks naar het backoffice worden geleid via zogeheten adapters. Dergelijke adapters of koppelvlakken zijn vooralsnog echter slechts beperkt beschikbaar.

Een *dik midoffice* daarentegen krijgt als het ware de functie van een vooruitgeschoven backoffice. Rondom het midoffice wordt een soort 'publieksdienst' gevormd waarnaar voor bepaalde producten (een deel van) de backofficetaken (wordt) worden overgeheveld. Een dergelijk dik midoffice heeft dus wel een eigen gegevensopslag ('stateful') en bevat naast koude data in een gegevensmagazijn ook 'warme' data in een zakenmagazijn. Aldus bevat een dik midoffice ook eigen data, met name procesgegevens zoals de ingevulde gegevens uit aanvraagformulieren en statusinformatie (ontvangen, in behandeling genomen en dergelijke) met betrekking tot die aanvragen. Een dik midoffice verwordt daarmee tot een generieke, 'horizontale' applicatie (in tegenstelling tot backofficespecifieke, 'verticale' applicaties) met functionaliteiten om de afhandeling en administratieve registratie (opslag van de betreffende data) van eenvoudiger gemeentelijke producten te faciliteren.

Doordat de voor een dun midoffice benodigde adapters nog slechts beperkt beschikbaar zijn en de backofficeapplicaties dus relatief gesloten blijven, is er momenteel een onmiskenbare trend naar dergelijke dikke midoffices zichtbaar. Eventuele efficiencywinst als gevolg van het volledig geautomatiseerd afhandelen van elektronische aanvragen ('straight-through processing' oftewel fase 3 van elektronische dienstverlening in figuur 2) blijft hierdoor echter beperkt. Beoogde efficiencywinst is echter geen goede (primaire) drijfveer om een dergelijke 'front-, mid- en backoffice'-architectuur te realiseren. De geëigende benadering wordt veeleer gedreven door de wens om de dienstverlening te verbeteren. Hierbij betalen investeringen in benodigde functionele componenten van de architectuur zich aanvankelijk met name terug in kwalitatief en kwantitatief betere dienstverlening tegen gelijke kosten. Daadwerkelijke (substantiële) kostenbesparingen volgen pas op de wat langere termijn.

Functionele componenten

Het midoffice is niet slechts een architectuurconcept, maar laat zich dus ook concreet maken als een verzameling functionaliteiten (de functionele componenten van het midoffice) die de processen en bijbehorende applicaties in front- en backoffice met elkaar verbindt (zie figuur 3):

Webintake (elektronische formulieren) en enkele aanpalende functionaliteiten zoals *vraaggeleiding* (productcatalogus, beslisbomen en dergelijke), *authenticatie* (bijvoorbeeld DigiD) en *autorisatie*, *personalisatie* (zoals 'Mijn Gemeente') en *elektronisch betalen*.

Een *broker* of dienstenbus (het 'postkantoor' voor elektronisch berichtenverkeer) met eventuele *adapters* voor de communicatie met backofficesystemen. Een elektronische aanvraag resulteert in een xml-bericht dat door de broker in het juiste formaat (translatie en transformatie) op het juiste moment via de juiste route bij de juiste backoffice-

fase	publicatie	intake	verwerking	levering
0	formulier (<i>papier</i>)	handmatig (<i>papier</i>)	handmatig (<i>papier</i>)	handmatig (<i>papier</i>)
1	printformulier	handmatig (<i>papier</i>)	handmatig (<i>papier</i>)	handmatig (<i>papier</i>)
2	webformulier	elektronisch	handmatig (<i>papier</i>)	handmatig (<i>papier</i>)
3	webformulier	elektronisch	elektronisch	handmatig (<i>papier</i>)
4	webformulier	elektronisch	elektronisch	elektronisch

Figuur 2. Fasemodel elektronische dienstverlening

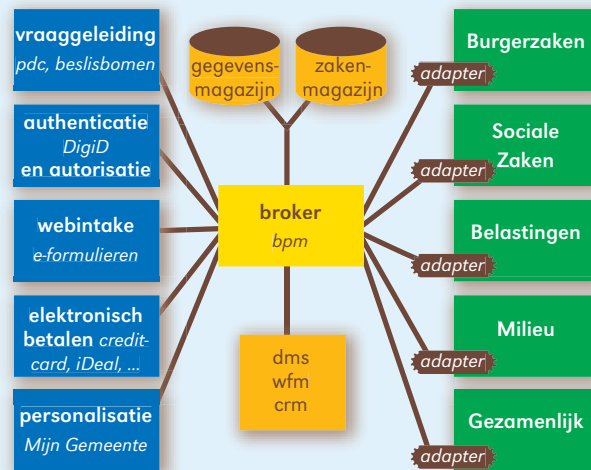
applicatie(s) wordt bezorgd. Ook aanvragen die meerdere backofficeapplicaties raken, kunnen aldus 'georkestrerd' worden. Dergelijke proces- orkestratie wordt ook wel business process management (bpm) of 'applicatieworkflow' genoemd, in tegenstelling tot 'menselijke' workflow (wfm) met taakbakjes, werkvoorraden en dergelijke.

Een *gegevensmagazijn* met 'koude' data (replica's ten behoeve van 24x7 beschikbaarheid) uit het backoffice en een *zakenmagazijn* met 'warme' data (proces- en zaakgerelateerde gegevens zoals aanvraag- en statusinformatie) in het midoffice. Ten slotte kan een (dik) midoffice nog verschillende additionele functionaliteiten omvatten zoals document- en workflowmanagement (dms respectievelijk wfm), alsmede functionaliteiten op het gebied van relatiebeheer (crm) zoals contactregistratie, casemanagement en dergelijke. Bij deze additionele functionaliteiten speelt het zakenmagazijn als dataopslag van het midoffice een centrale rol, bijvoorbeeld voor zogeheten zaakdossiers.

Een van de belangrijke componenten van het midoffice is webintake. Dit betreft functionaliteit voor het creëren, beheren, publiceren, invullen en verwerken van elektronische formulieren. Dergelijke formulieren kunnen echter ook voor andere kanalen dan het burger/webkanaal worden gebruikt, zoals bij de balie en het callcenter, maar ook voor e-mail en zelfs voor postregistratie. Hiervoor is echter wel bepaalde functionaliteit nodig, zoals op het gebied van authenticatie en autorisatie, die het mogelijk maakt dat bijvoorbeeld een baliemedewerker op een formulier een bepaald veld kan invullen of anderszins informatie kan zien die voor een klant onzichtbaar is. Authenticatie en autorisatie zijn dus niet alleen van belang voor het klantdomein, maar zeker ook voor het medewerkerdomein.

Referentiemodel Midoffice

Vanuit EGEM wordt momenteel door een werkgroep van een tiental 'voorhoedegemeenten' het zogeheten Referentiemodel Midoffice opgesteld. Dit referentiemodel past binnen het bredere initiatief van de Nederlandse Overheid Referentiearchitectuur (NORA)¹, die voortbouwt op de Architectuur Elektronische Overheid². Van het Referentiemodel Midoffice is onlangs een eerste (concept)versie opgeleverd, die weliswaar iets breder van opzet is maar desalniettemin ruwweg dezelfde functionele componenten onderscheidt als het hiervoor geschetste model. Doelstelling van het project is vooral om te inventariseren welke



Figuur 3. Functionele componenten

componenten onontbeerlijk zijn voor de inrichting van een midoffice en welke eigenschappen deze componenten dienen te hebben, alsmede om duidelijkheid te geven ten aanzien van de scheidsvlakken tussen front- en midoffice enerzijds en tussen mid- en backoffice anderzijds³.

Waar dit project dus primair de vraagzijde van de markt (gemeenten) inventariseert om te komen tot een gezamenlijk referentiemodel, wordt ook de aanbodzijde (leveranciers) niet vergeten. Eind 2004 heeft M&I/Argitek in opdracht van EGEM al een marktverkenning uitgevoerd, waarbij op basis van presentaties en documentatie van leveranciers een inventarisatie is gemaakt van de aanbodzijde van de markt voor gemeentelijke midofficeoplossingen⁴. Aangezien deze relatief jonge markt momenteel sterk in ontwikkeling is en er bovendien behoefte was aan een meer objectieve evaluatie, heeft M&I/Argitek in samenwerking met EGEM en de gemeenten Zoetermeer, Rotterdam en Utrecht een laboratoriumonderzoek uitgevoerd waarbij een negental gemeentelijke midofficeoplossingen 'hands-on' is onderzocht.

Laboratoriumonderzoek

Dergelijke evaluaties, waarbij gelijksoortige producten van verschillende leveranciers aan de hand van een hiërarchische set beoordelingscriteria (de zogeheten taxonomie) worden onderzocht in een laboratoriumopstelling, zijn een van de specialiteiten van M&I/Argitek⁵. Het onderzoek betrof de volgende leveranciers en producten⁶:

- CapGemini: WINST en Microsoft BizTalk
- Centric i.s.m. Segment: SIMform en Microsoft BizTalk
- Circle Software i.s.m. GX: WebManager en Verseen

1. Zie ook de website van NORA, www.e-overheid.nl/atlas/referentiearchitectuur.
2. Zie ook Van den Dool et al. (2002).
3. Zie ook de website van dit project, www.egem.nl/projecten/voorhoede-gemeenten/raads-commissies/mid-office.
4. Zie voor het eindrapport www.egem.nl/kennisbank/informatievoorziening/uitwisseling/mid-officerapport.
5. Zie ook de website van M&I/Argitek, www.argitek.nl, onder 'research'.
6. De betreffende oplossingen zijn geselecteerd in samenspraak met de stuurgroep. Wegens beperkte capaciteit is, om verschillende redenen, een aantal andere leveranciers en/of producten niet meegenomen die op voorhand niet of nauwelijks onderzocht werden voor de wel geselecteerde leveranciers en/of producten.



- IBM i.s.m. Adobe (m.m.v. Ordina en EzGov): LiveCycle Forms en WebSphere
- Imtech: Universal Forms Server en Microsoft BizTalk
- Inter Access: WEB+ en Oracle BPEL
- Seneca i.s.m. Gyata BPI: E-loket Suite en Oracle BPEL
- XL21 i.s.m. Avanade: Digitaal Loket en Microsoft BizTalk
- Open Source: DFS (gemeente Den Haag) en eMAXX MidOffice

Het onderzoek had betrekking op het gemeentelijke proces 'aanvraag lichte bouwvergunning', met gebruikmaking van het betreffende standaardformulier (VROM 01012004/3262). Bovendien heeft Centric niet alleen een backofficeapplicatie (BWT4all) beschikbaar gesteld, maar hierop ook een open koppelvak op basis van webservices gedefinieerd. Via deze adapter konden op het formulier ingevulde gegevens worden ingelezen in BWT4all en werd bovendien een status teruggegeven. Alle leveranciers is vervolgens gevraagd het betreffende aanvraagformulier te realiseren (voor zover niet al standaard beschikbaar), inclusief functionaliteit rondom authenticatie (DigiD) en het vooraf invullen ('prefill') van reeds bekende gegevens vanuit hun gegevensmagazijn. Ook de mogelijkheid tot elektronisch betalen via Ogone was onderdeel van de proefopstelling.

Het volledig ingevulde formulier werd door de broker aangeboden aan de adapter, die ook statuswijzigingen van de betreffende aanvraag teruggaf. Vrijwel alle leveranciers zijn erin geslaagd een (ontvangende) webservice te definiëren die deze statusinformatie kon doorgeven aan hun zakenmagazijn, zodat een geauthenticeerde aanvrager de status van zijn/haar aanvraag kon volgen. Aldus hebben vrijwel alle leveranciers het volledige traject gerealiseerd: de creatie en publicatie van het formulier, het invullen ervan (inclusief authenticatie, prefill, betaling en bijlagen meesturen), koppeling met de backofficeapplicatie en gepersonaliseerde statusvolgning. Hierbij dient te worden aangetekend dat bij de meeste leveranciers voor een of meer van deze stappen maatwerk nodig was.

Ook de zogeheten e-formulierenmachine van het ICTU-programma E-formulieren⁷ maakte deel uit van het laboratoriumonderzoek, zij het enigszins 'buiten mededinging'. Een en ander is dan ook niet zo uitgebreid geëvalueerd als de overige oplossingen voor e-formulieren. Afgezien van een enkele kinderziekte konden we het betreffende formulier van de e-formulierenmachine in de testomgeving aanroepen, invullen en versturen en de resultaten ervan (als pdf-document van het ingevulde formulier alsmede een xml-bestand met de betreffende gegevens) per e-mail ontvangen.

De volledige beoordelingen van de afzonderlijke oplossingen zijn onlangs op een seminar gepresenteerd⁸, inclusief actuele (inter)nationale ontwikkelingen zoals soa, webservices, basisregistraties, ketenintegratie en dergelijke. De eindconclusie was echter dat er inmiddels verschillende oplossingen beschikbaar zijn waarmee gemeenten aan de slag kunnen volgens het (dikke) midofficeconcept.

Literatuur

Dool, F. van den, et al. (2002). *Architectuur elektronische overheid: samenhang en samenwerking*. M&I/Argitek i.s.m. Verdonck Klooster & Associates en TU Delft. www.egem.nl/kennisbank/organisatieinrichting/architectuur-elektronischeoverheid.pdf.

Links

www.argitek.nl
www.egem.nl
www.e-overheid.nl
www.kellerseminar.nl

Prof. dr. ir. Wouter J. Keller

is oprichter en directeur van adviesbureau M&I/Argitek en bijzonder hoogleraar aan de Vrije Universiteit Amsterdam. E-mail: wkeller@argitek.nl.

Drs. Michael Roovers

is adviseur bij adviesbureau M&I/Argitek. E-mail: mroovers@argitek.nl.

7. Zie ook de website van dit programma, www.e-overheid.nl/sites/eformulieren.

8. Zie ook de website van het seminar, www.kellerseminar.nl.