



Gemeenschappelijke distributiefaciliteit waarborgt informatiekwiteit

# Op weg naar business-integratie

Patrick Dewald en Maurice Gittens

**Bij de definitie van Master Data kan worden afgestapt van de gangbare datatyperingen en wordt de kwalificatie naar harmonisatiebehoefte de maatstaf. Dit artikel plaatst Master Data management in de context van business-integratie. Bepleit wordt dat een aantal bouwstenen, zoals centraal gestuurde data governance en een gemeenschappelijk begrippenkader, noodzakelijk is om de voorwaarden te scheppen voor waarlijke business-integratie.**

Eerder dan op zoek te gaan naar een door de gehele organisatie heen bruikbare classificatie van wat als Master Data aangezien dient te worden en wat niet, wordt er verkozen om pragmatisch te werk te gaan: voor welke informatie en onderliggende datatypen, heeft de organisatie het meest baat bij en behoefte aan een verhoogde graad van controle, transparantie en harmonisatie? Met andere woorden: voor welke informatie heeft de organisatie het meeste baat bij *data governance*? Het begrip Master Data wordt eerder gezien als een kwaliteit van informatie die gemeenschappelijk is, dan als eigenschap van deze informatie.

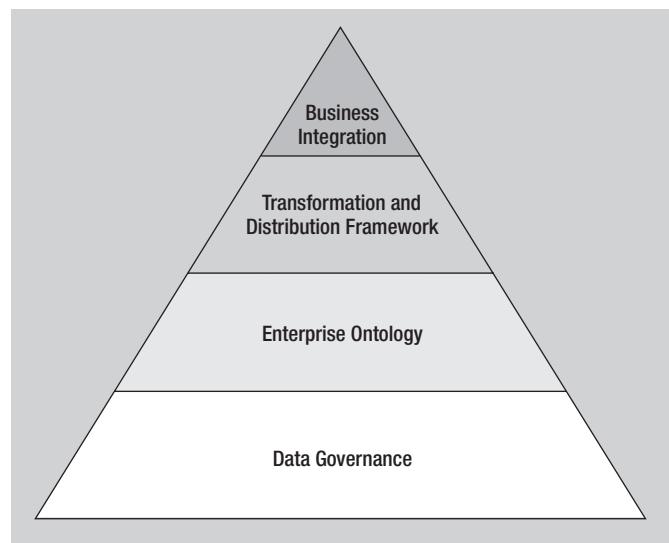
## Consolidatie

Er bestaat een groot scala aan methodologieën voor het bepalen van de informatiebehoefte in een organisatie. Daarbij is alleen van belang dat men deze informatie- en meta-informatiebehoefte

voor de verschillende functionele, geografische of organisatorische domeinen van de organisatie in kaart brengt.

In een volgende stap worden de informatiebehoefte, die erkend zijn voor elk van de verschillende domeinen, naast elkaar gelegd en die gemeenschappelijk zijn over de verschillende domeinen weerhouden. De onderliggende datatypen van deze informatiebehoefte komen in aanmerking om als Master Data opgenomen te worden. Dus de corpus aan Master Data in een organisatie zal telkens een consolidatie van de gemeenschappelijke informatie in een organisatie zijn.

Het is verstandig om de verzorging van Master Data zelf ook als een domein of business area aan te merken, dat/die verantwoordelijk is voor het leveren en beheren van juist die informatie en informatiediensten die over verschillende business area's gebruikt worden. Anders gesteld: de data governance van de Master Data zelf is een van de bouwstenen in Master Data Management, met ambities voor echte business-integratie.



Afbeelding 1: De Business Integration Piramide.

## Bouwen aan business-integratie

Sinds enkele jaren is Enterprise Application Integration (EAI) een populair onderwerp binnen de meeste grote organisaties. Business-integratie is van een hogere orde dan applicatie-integratie, omdat men hier niet alleen individuele technische toepassingen tracht te integreren, maar ook beoogt een integratie van semantiek rond de desbetreffende informatiestromen te bewerkstelligen. Afbeelding 1 toont de verschillende bouwstenen die noodzakelijk zijn voor het managen van Master Data, om een gedegen business-integratie te bewerkstelligen. Elk van de verschillende lagen wordt verder beschreven.

### Master Data Governance.

Het fundament voor elke gedegen vorm van Master Data Management behoort een organisatiebrede data governance

standaard te zijn. Master Data betreffen een gemeenschappelijke resource. Net als voor andere gemeenschappelijke resources geldt dat het een noodzaak is om afspraken te maken over de wijze waarop met een gemeenschappelijke resource omgegaan zal worden. Governance heeft alles te maken met verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Wanneer men duidelijkheid heeft geschapen inzake de bevoegdheden en de verantwoordelijkheden van alle participanten, heeft men een gezonde basis om de harmonisatie van de Master Data in de organisatie te bewerkstelligen. Sleutelrollen hierbij zijn de Data Owner, Data Steward, Data Modeler and Data Subscriber.

The Data Owner staat garant voor juistheid en de volledigheid van een Master Data set, daar waar de Data Steward verantwoordelijk is voor het tijdig beschikbaar stellen van de data aan diegenen die de data consumeren; zijnde de Data Subscribers. De Data Modeler is verantwoordelijk voor de semantische invulling van elk van de dataconcepten van de centrale Master Data Management-functie. De centrale Master Data Management-functie overziet het data governance proces ter bevordering van de controle over en transparantie van de Master Data binnen de hele organisatie.

#### Beheer van een concern-ontologie.

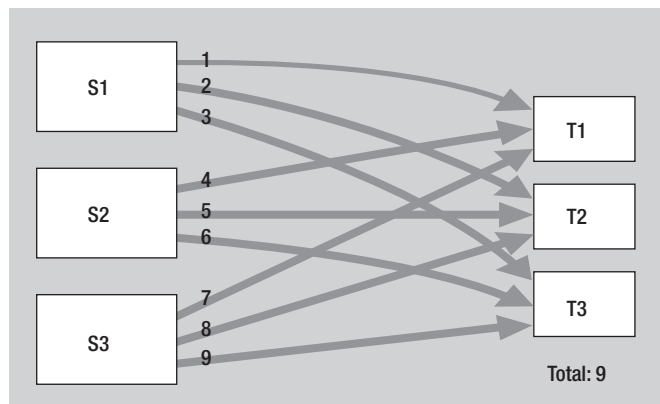
Wie Master Data voor verschillende business area's binnen een organisatie beschikbaar wil stellen, zal de beschikbare Master Data sets samen met hun onderlinge relaties in kaart willen brengen. Dit heeft als doel het creëren van een gemeenschappelijke begrippenkader voor Master Data, en helpt afnemers van Master Data om inzicht te krijgen in de structuur en de semantische waarde van de Master Data. Hierdoor zal een informatiemodel ontstaan dat de semantische structuur van concepten die concernbreed nodig zijn in kaart brengt. Dit informatiemodel wordt in een concern-ontologie genoemd. Naast de definitie van relatief simpele concepten, als landencodes en muntcodes, zal deze ontologie ook bijvoorbeeld definities bieden voor concepten als Partijen en Contracten, voor zover pertinent voor verschillende business area's in een organisatie.

#### Beheer van beschikbare Master Data sets.

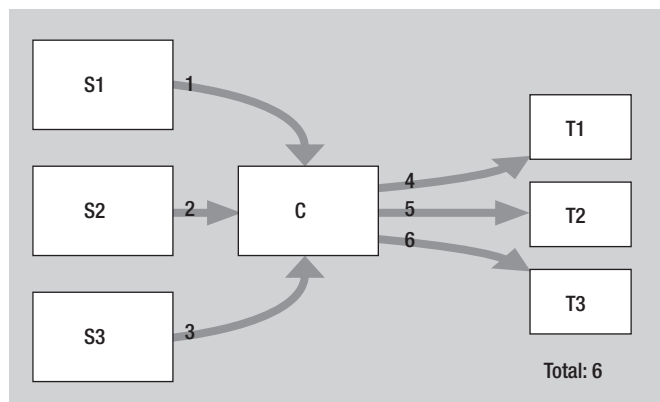
In het algemeen zullen er verschillende Master Data sets bestaan. Omdat bijvoorbeeld in de loop der tijd landen ontstaan en verdwijnen, zal een eenvoudige lijst zoals de lijst met ISO country codes in verschillende versies bestaan. Ook door het toevoegen of verwijderen van attributen of relaties aan concepten in de concern-ontologie, zullen er verschillende versies van Master Data sets bestaan. Ook geldt bijvoorbeeld dat de toegang tot Master Data sets in het algemeen aan autorisatieregels onderhevig zal zijn. Faciliteiten om deze en verwante zaken te beheren zal voorhanden dienen te zijn.

#### Distributie van Master Data.

Master Data zullen in het algemeen naar verschillende partijen binnen een organisatie gedistribueerd worden. De technische



Afbeelding 2: Communicatie zonder gemeenschappelijk formaat.



Afbeelding 3: Communicatie met gemeenschappelijk formaat.

infrastructuur en de administratieve applicaties ter facilitering hiervan dienen natuurlijk aanwezig te zijn. Het mag u hierbij niet ontgaan dat de distributie van Master Data een dienst is die prima gefaciliteerd kan worden door de inzet van een voorhanden zijnde Enterprise Service Bus – en dit in principe ongeacht hoe deze service bus technisch gerealiseerd is.

#### Gemeenschappelijk distributieformaat voor Master Data.

Het is op formele gronden aantoonbaar dat de inzet van een gemeenschappelijk distributieformaat voor Master Data significante schaalvoordelen behelst en dan met name als dit formaat onafhankelijk is van de semantische structuur van de te distribueren data sets. Deze schaalvoordelen ontstaan onder andere door de reductie van de totale hoeveelheid transformaties die nodig zullen zijn bij de extractie, transport en aanlevering van Master Data sets aan afnemers (data subscribers).

#### Datatransformatie-hulpmiddelen.

Datatransformatie-hulpmiddelen zullen nodig zijn om de integratie met bestaande systemen te faciliteren. De impedantie van de datadistributie-oplossing wordt gunstig beïnvloed wanneer zendende partijen telkens in een gemeenschappelijk formaat data verzenden, terwijl eventuele transformaties zoveel mogelijk bij de ontvangende partij worden uitgevoerd.

Dit is in te zien wanneer we afbeeldingen 2 en 3 in ogeschouw

nemen. Als verschillende soorten bronsystemen S1, S2 en S3 communiceren met een aantal doelsystemen T1, T2 en T3, zonder tussenkomst van een gemeenschappelijk formaat, geldt dat er meer transformaties nodig zijn dan wanneer een gemeenschappelijk formaat C voor uitwisseling gebruikt wordt. In deze afbeeldingen geldt, net als in het algemeen, dat het aantal transformaties gereduceerd wordt door de inzet van een gemeenschappelijk formaat. Soortgelijke argumenten als voor de inzet van een gemeenschappelijk formaat, kunnen worden aangevoerd om voor de inzet van bijvoorbeeld een concern-ontologie en een gemeenschappelijke datadistributie-infrastructuur te pleiten. Telkens geldt dat wanneer het aantal soorten doel- en bronsystemen toeneemt, er schaalvoordelen te benutten zijn door de inzet van gemeenschappelijke faciliteiten.

## Van Master Data Management naar business-integratie.

De constituenten van efficiënt communiceren zijn in het algemeen te benoemen als:

- een gemeenschappelijk begrippenkader;
- een gemeenschappelijke taal;
- een gemeenschappelijk medium voor het uitwisselen van taaluitingen;
- zo weinig mogelijk vertalen.

Omdat elk van deze constituenten onderhevig is aan verandering, is het van belang dat deze veranderingen op transparante, gecontroleerde en coherente wijze geschieden (governance). In de context van Master Data Management en business-integratie komen de genoemde constituenten respectievelijk overeen met:

- de inzet van een concern-ontologie;
- een gemeenschappelijk en generiek formaat voor de uitwisseling van Master Data;
- een Enterprise Service Bus die de distributie van Master Data faciliteert;
- reductie van semantische-, structurele-, syntactische- en encodingstransformaties.

## Mismatch

De Master Data governance-functie in de organisatie stelt de organisatie in staat om op gecontroleerde, coherente en transparante wijze om te gaan met voor Master Data pertinente veranderingen in de organisatie. In de context van business-integratie vormen de genoemde componenten samen, wat in dit artikel heet, een semantische infrastructuur. Het doel van de semantische infrastructuur voor Master Data management is om op verschillende niveaus de zogenaamde *impedance mismatch* in de organisatie te reduceren.

De concern-ontologie reduceert de impedance mismatch met betrekking tot de betekenis en de structuur van business-informatie die binnen een concern onderling wordt uitgewisseld. Het gebruik van een gemeenschappelijk formaat voor de uitwisseling van Master Data reduceert op zijn beurt de impedantie tussen systemen, doordat er in het algemeen minder formaattrans-

formaties zullen zijn voor de uitwisseling van informatie. Een gemeenschappelijke datadistributiefaciliteit reduceert de technische impedantie omdat enterprise-applicaties slechts een enkele technische interface hoeven te implementeren om, in technische zin, te kunnen communiceren met andere enterprise-systemen.

## Intelligent routeren op de Enterprise Service Bus

Veelal wordt informatie end-to-end tussen applicaties uitgewisseld. Het intelligent routeren van informatie over een service bus omvat onder meer dat de informatie door applicaties op de bus geplaatst wordt, terwijl de routing van de informatie naar geïnteresseerde partijen (subscribers) is uitbesteed aan business message routers op een service bus. Een semantische infrastructuur voor Master Data zoals in dit artikel is voorgesteld, faciliteert het intelligent routeren op verschillende manieren.

Het gemeenschappelijke formaat voor data-uitwisseling faciliteert de syntactische transparantie, terwijl de concern-ontologie de semantische transparantie faciliteert. Samen wordt het bijvoorbeeld mogelijk dat afnemers zich kunnen abonneren op berichten met specifieke semantische lading, bijvoorbeeld op alle berichten op de bus die verkoopcijfers van een bepaald product bevatten. Business message routers zullen dan de syntactische en semantische transparantie exploiteren om berichten op de bus automatisch naar abonnees te routeren.

Zonder de inzet van een semantische infrastructuur geldt dat de business message routers kennis dienen te hebben van veelal applicatiespecifieke formaten en concepten. Dit leidt tot business-integratie oplossingen die gekenmerkt worden door hogere doorlooptijden bij de evolutie van business requirements. Dit komt mede door de verhoogde impedantie van bijvoorbeeld de business message routers.

## Conclusies

In dit artikel is Master Data Management niet als doel op zich gepresenteerd. Eerder wordt het begrip Master Data gezien als een kwaliteit van informatie die over de organisatie gemeenschappelijk is. Deze informatie met coherente data governance is gepresenteerd als een middel dat de impedance mismatch tussen systemen in een concern significant reduceert. Voorwaardelijk hierbij is de reductie van de impedance mismatch, door de inzet van een semantische infrastructuur die informatiestromen tussen applicaties optimaliseert; door een verbetering van onder meer de semantische en syntactische transparantie van Master Data.

### Patrick Dewald en Maurice Gittens

Maurice Gittens (maurice@gittens.nl) is zelfstandig IT-consultant, met als specialisatie ontwerp en inrichting van de semantische infrastructuur in relatie tot Master Data Management.

Patrick Dewald (patrick.dewald@qips.be) is zelfstandig Business- en IT-consultant en werkzaam als projectleider van een Master Data initiative bij een grote Nederlandse Bank.