

# Samen Spelen, Samen Delen

## De mix van Business Intelligence en Social Media

*Samen Spelen, Samen delen. Het lijkt een bezwerend mantra om de lieve vrede op de crèche te bewaren. Maar er is meer. Kinderen zijn eigenlijk continue aan het leren. Kruipen, leren lopen. Later spelen ze met lego, kralen of blokken. Het liefst doen ze dat alleen en zijn ze nog niet goed in staat om te delen. Ze houden liever alle leuke dingen voor zichzelf.*

*Langzamerhand ontdekken kinderen echter dat spelen ook kan met andere kinderen. Maar dat betekent ook speelgoed delen. Dat gaat eerst nog gepaard met tranen maar later ontdekken kinderen dat samen spelen goed kan samengaan met samen delen. Sterker nog, het wordt steeds leuker zo samen. En voor je het weet, heb je een beste vriend of vriendin. Als volwassene is de wereld niet vaak niet veel anders. Wij vinden het ook soms moeilijk om ons speelgoed te delen. Laat staan bedrijfsgegevens of vergaande analyses. Maar ook hier blijkt weer groot voordeel te behalen. In dit artikel wordt ingegaan op de rol van bedrijfsinformatie (of business intelligence) en welke rol externe sociale netwerken (Internet Social Media) kunnen spelen bij het nemen van beslissingen. Wellicht zal een manager in de toekomst niet veel meer hoeven doen dan interne data te publiceren op het net en \$50 te bieden voor de beste synthese.*

### **Van berenvel naar intelligence**

Heel vroeger op school leerden we het al. In het begin waren mensen jagers en verzamelaars. Gehuld in berenvel holden zij achter de mammoet aan. Veel later kwam daar dan landbouw bij en mensen begonnen zich te vestigen in dorpen en steden waarbij rollen en taken werden gesplitst. De koe gaf melk aan de boer en op termijn maakte de schoenmaker er laarzen van. De industriële revolutie maakte plotsklaps een einde aan dit soort kleinschalige economische activiteiten. Er ontstond een duidelijke scheidslijn of trendbreuk met het verleden. De tijd van massa productie brak aan en olie en staal speelden daarbij een cruciale rol.

De volgende trendbreuk was de informatie revolutie. De computer luidde hiervan het begin in. Immers het enige wat de computer doet of maakt is data (ééntjes en nullen). Informatie neemt daardoor de rol over van olie en staal. Zij is onmisbaar als smeermiddel voor de economie. Data of informatie is een essentiële productiefactor geworden net als kapitaal of arbeid. Deze informatie revolutie kende ook de nodige golven. In het begin was informatie massa mediaal van opzet. Informatie werd daarbij door één bron gemaakt en verspreid ten behoeve van velen. Denk hierbij aan radio en televisie. De opkomst van internet heeft echter dit model volledig op zijn kop gezet. In het begin was 'het net' ook nog vrij een dimensionaal. Website na website werd gebouwd waarbij alle mogelijke hobby's en interesses werden 'uitgezonden'. Maar als snel ontstond de mogelijkheid om te reageren op de zender en kwam er meer een dialoog tot stand. De volgende stap was het delen van de informatie of dialoog met grote groepen (gelijkgestemde) mensen. Er werden als het ware communities gevormd.

Het belang van informatie wordt steeds meer erkend. Immers als informatie een economische productiefactor is, is het ook mogelijk om daarmee competitief voordeel te bereiken. Bijvoorbeeld door eerder te weten wat bepaalde trends of ontwikkelingen zijn.

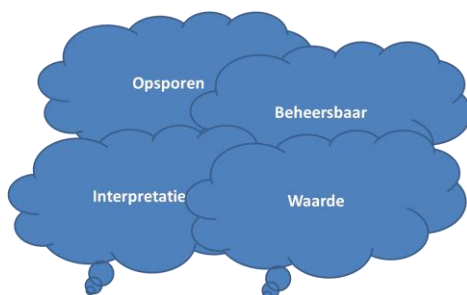
Het heeft geleid tot de opkomt van een vakgebied waar het verzamelen van informatie ten behoeve van betere prestaties een belangrijke rol speelt: Business Intelligence. Niet geheel toevallig verwijst de term intelligence naar organisaties als de CIA die ook de rol van goede informatie erkennen. Dit vakgebied is echter wel sterk gedomineerd door de IT. Het gevolg is dat een focus is ontstaan op de technologie rondom informatie voorziening dan op de juiste toepassing of gebruik van informatie. Business Intelligence houdt zich bezig met het ontsluiten van interne bedrijfsgegevens om inzicht te krijgen in de prestaties van de organisatie ten opzichte van gestelde doelen. Social Media houdt zich ook bezig met het ontsluiten van informatie echter niet uit de eigen bedrijfssystemen maar het internet is daar het platform.

### **Olie is schaars, Informatie is overdadig**

Waar we langzamerhand een gebrek krijgen aan zaken als staal en olie (nodig tijdens de industriële revolutie) is bij informatie precies het omgekeerde het geval. Er is een overdaad aan gegevens beschikbaar. Uit alle hoeken en gaten komt data en informatie. Uit onze eigen bron systemen als kassa's, de boekhouding, de HR applicatie, het ERP systeem. Maar ook uit externe bronnen als internet. Deze informatie kan allerlei vormen aannemen. Soms is het een opmerking in een forum, of een foto, maar het kan ook een pdf bestand zijn met een markt analyse of persbericht. De uitdaging bestaat om in die enorme hooiberg, of voetbalvelden vol met hooibergen, de speld te vinden.

Een eerste stap is het opsporen of vinden van de juiste informatie. Waar is de relevante informatie? De volgende stap is het beheersbaar maken van de informatie. Er kop en staart van maken. Bijvoorbeeld door de informatie te vangen in een model zodat het meer overzichtelijk wordt. De vraag die centraal staat is: Wat is het? Daarna zal gekeken moeten worden wat de waarde is van de vastgelegde informatie. Is het inderdaad relevant? Heeft het een bepaald (economische) belang? Wat kan ik er mee? De laatste stap is dan de interpretatie van de gegevens. Door een invulling te geven aan de data ontstaat begrip en een zekere waardering. Of te wel, wat doe ik er mee?

De wereld is continue in beweging en het bevriezen van een bestaande situatie is nagenoeg onmogelijk omdat de waarde van informatie daarmee direct devalueert. Bovenstaande stappen zijn dan ook niet bedoeld als een beheerst en lineair proces. Zeker voor wat betreft de Social Media zal het beheersbaar maken van informatie doorgaan tot de interpretatie, net zoals opsporen en waardering. Bij de klassieke BI is het proces wel meer lineair en beheerst maar ook daar lopen de verschillende fases in elkaar over, als in een informatiewolk.



Figuur 1.1 Informatiewolk

## **Opsporen: Waar is het?**

Business Intelligence is vooralsnog redelijk klassiek wanneer het draait om het opsporen van informatie. Zij maakt vooral gebruik van informatie die afkomstig is van de eigen systemen van de organisatie. In elk bedrijf zijn IT systemen (bijvoorbeeld een ERP systeem of kassa's) waar gegevens worden vastgelegd. De vastlegging van deze gegevens is nodig omdat zij gebruikt worden in het operationele proces. Zo is het handig om vast te leggen of een werknemer in dienst is en zo ja, hoelang. Ook is het handig om vast te leggen hoeveel er verkocht is, of waar en aan wie. Al deze gegevens worden opgeslagen in de transactie systemen zelf. Maar deze gegevens kunnen op termijn ook overschreven worden. Bijvoorbeeld als iemand uit dienst gaat en de status van de werknemer wordt aangepast. Om dit verlies van informatie te voorkomen werden datawarehouses gebouwd. Grote databanken waar historische gegevens uit bedrijfseigen systemen werden opgeslagen. Het opsporen van informatie is dus niet veel meer dan het vinden van de informatie in het eigen datawarehouse. De beperking is wel dat het meestal alleen interne gegevens betreft. Bovendien is het vaak statische informatie. Het zijn getallen, cijfers, tabellen. Het ophalen van deze gegevens uit het datawarehouse gaat meestal met behulp van BI tools en vaak in de vorm van rapporten of lijsten. Deze worden gebouwd door IT ontwikkelaars op basis van de criteria die eerder door een informatie analist in overleg met een eindgebruiker zijn opgesteld. Er zijn dus nog wel wat stappen te nemen voordat de informatie opgespoord kan worden.

Data of informatie opsporen op het Internet is tegenwoordig niet meer nodig. Op welke manier je ook gebruikt maakt van het net, ieder moment word je omgeven door informatie, of dit nu afkomstig is van webpages of van mensen met wie je interacteert op een social network. Het Internet is als het ware een aaneenschakeling van miljoenen datawarehouses die allemaal potentieel kunnen bijdragen aan de informatievoorziening. Dit jaar is het eerste jaar dat systemen meer informatie creëren dan mensen, iedere minuut komt er 10 uur aan video bij op Youtube en elke week worden er Facebook tien miljard 'pieces of content' toegevoegd. Services zoals Lazyfeed and DailyPerfect bieden op basis van een aantal parameters (topics) content aan die mogelijk interessant kunnen zijn voor je. Data is overal waar je je begeeft op het Internet of je het nu van sites haalt, uit RSSfeeds, vanuit je sociale netwerk (Hyves, Facebook) of door middel van een simpele zoekopdracht (Google). Data is wijd vertegenwoordigd op het Internet en is eenvoudig te vinden door verschillende bronnen. Er zijn dan ook veel mogelijkheden om het op te sporen.

*Waar het bij Business Intelligence dus nog duidelijk gaat om het opsporen van gestructureerde data uit bedrijfsapplicaties in datawarehouse is bij sociale media opsporen eigenlijk niet nodig. De informatie is er gewoon. Dat maakt BI heel erg intern gericht en de social media juist heel erg extern gericht. Het internet is als het ware een aaneenschakeling van datawarehouses met een onuitputtelijke hoeveelheid informatie. Maar hoe is de informatie te vinden. Een goede tool of search engine kan hierbij helpen, net als services of het hebben van een goed en vertrouwd netwerk van mensen en sites. Beide werelden werken goed aanvullend. Door BI en sociale media te combineren worden gestructureerde en ongestructureerde gegevens ontsloten. Maar het is ook een combinatie van intern en externe. De waarde ontstaat in het verleggen van de focus naar buiten of alternatief het*

*naar binnen halen van de omgeving om informatie te verrijken. De uitdaging blijft in het vinden van de juiste combinaties.*

### **Beheersbaar: Wat is het?**

Het beheersbaar maken van informatie in BI vindt meestal plaats, zoals eerder aangegeven, door middel van rapporten of lijsten. Soms wordt er ook gebruik gemaakt van informatie kubussen. Dit zijn wat grotere data verzamelingen waarbij de gegevens vanuit verschillende invalshoeken bekeken kan worden. Het lijkt wel wat op een draai tabel in Ms Excel. Het goed modelleren van de gegevens in de datawarehouse is een vak op zich en uitdagend genoeg. Het goed reproduceren van gegevens in de rapporten en kubussen is nog lastiger. Vooral het eenduidig maken van definitie is hier een grote uitdaging. Zo lang dat niet heeft plaatsgevonden ontstaat het gevaar dat iedereen een eigen definitie of interpretatie geeft. Er bestaat geen één maar meerdere versies van de waarheid. De discussie gaat langzamerhand dan meer over de juistheid van de gegevens in plaats van wat er mee te doen. Het goed beheersbaar maken van de interne data is dan ook een fikse uitdaging. Maar indien het goed plaats heeft gevonden is de organisatie in staat om vast te stellen wat de informatie bevat. Men heeft dan één versie van de waarheid.

Bij internet of sociale media speelt ook het onderwerp beheersbaarheid. Immers er is zoveel dat, wanneer je het allemaal zou gaan lezen, je nooit aan filteren en toepassen toe zou kunnen komen. Om het beheersbaar te maken dien je toch vooraf een lichte filtering in te bouwen. De eenvoudige manier is om te werken met trusted feeds, trusted people and trusted topics. Je selecteert een aantal sites / feeds / abonnementen van bronnen waarvan jij vindt dat ze betrouwbaar zijn. Daarnaast kan je je social netwerk gebruiken om informatie te krijgen, deze mensen zijn in je netwerk omdat je ze op één of andere manier vertrouwt en omdat ze dus een bepaalde waarde toevoegen. Ook kan je ervoor kiezen om je op bepaalde topics te abonneren (bijvoorbeeld via services zoals Google Alerts of Lazyfeed) om zodoende informatie op bepaalde topics te ontvangen. Op deze manier creëer je een beheersbare set aan data, zonder te verdrinken in de overdaad die aanwezig is op het Internet. Daarnaast zorg je ervoor dat je, door middel van te werken met trusted feeds, trusted people and trusted topics, dat je alleen de informatie ontvangt die mogelijk waarde toevoegt voor jou, niet informatie die alleen maar zorgt voor ruis of tijdsverspilling.

Om informatie beheersbaar te maken maakt BI gebruik van datamodellen. Gegevens worden eenduidig gemaakt en in rapporten verspreidt. De informatie is er ook al is deze misschien niet relevant. Maar er ontstaat wel één stabiele versie van de waarheid. BI modelleert deze informatie naar het bedrijfsproces. Hierdoor worden deze processen expliciet en de gegevens bekend. De toegevoegde waarde is dat het inzicht in de eigen prestaties: een blik naar binnen.

Beheersbaar maken voor Sociale Media is onmogelijk. Er is te veel dus je moet filteren. Dat kun je doen door trusted feeds, te identificeren, op zoek gaan naar mensen en sites die je vertrouwt en tenslotte een beperkt aantal onderwerpen (of topics) te volgen. Het gaat hier om het limiteren van de dataset. Als het niet relevant is bestaat de informatie ook niet. Hierdoor ontstaat een dynamische versie van de waarheid. De Social media modelleren naar vertrouwen en dat gaat met behulp van de onderbuik, dus onbewust en impliciet. De toegevoegde waarde is dat er inzicht ontstaat in de externe prestaties: de blik van buiten.

*Door de blik naar binnen en de blik van buiten te combineren zijn de twee nu goed complementair. BI is misschien op zichzelf niet goed genoeg. Net als Sociale media dat ook niet is. Maar samen bieden zij een mooie 360 graden view. Denk bijvoorbeeld aan de Sales directeur die de afname van de verkopen in regio X weet te verklaren met het krantenknipsel dat hij vond op internet over de opening van de megastore van de concurrent.*

### **Waarde: Wat kan ik er mee?**

Langzamerhand ontstaat er een steeds groter wordende kloof tussen business en IT. Logisch want beiden hebben hun eigen taken, verantwoordelijkheden en belang. Maar tegelijkertijd ook heel vervelend, want zo lang business en IT niet goed samenwerken, zal de BI competentie het lastig krijgen. Immers de best practice is toch nog altijd een BI Competence Center waarin Business en IT samen deelnemen. Waar bestaat de kloof dan uit? De IT afdeling richt zich vooral op operational excellence. Zij stuurt aan op een minimum aan verstoringen. Gedreven door verlaagde budgetten streeft zij naar een lagere total cost of ownership. Hoe kunnen we kosten van BI omlaag brengen? De IT afdeling zal daarom zo min mogelijk willen veranderen. Dat betekent weinig resources, releases. Het resultaat is dat het informatie aanbod stabiel blijft of misschien zelfs afneemt. De business richt zich vooral op business excellence. Immers ze worden dagelijks geconfronteerd met allerlei vragen waarop ze antwoorden willen. Deze onzekerheid reduceren kan met behulp van informatie. Het komt steeds vaker voor dat de business zelf hier het initiatief inneemt en rapporten gaat maken met behulp van Excel of self service BI tools zoals clickview. Daarnaast kan informatie ook nog eens competitief voordeel opleveren. Door zaken eerder te weten of te zien kan afstand genomen worden van de concurrentie. Dat betekent dat de informatie vraag zal toenemen. Meer vraag naar informatie en een lager aanbod zal leiden tot een toename in de waarde van informatie. Een ander punt is hoe de waarde in te schatten van de verzamelde informatie? Het toepassen van informatie leidt uiteindelijk tot kennis. Het gaat dus niet alleen om de informatie maar juist ook de ervaringen van mensen, hun vaardigheden en houding. Business Intelligence kan data structureren waardoor het meer informatie wordt. Maar deze informatie is expliciet maar de waarde toekenning is impliciet. De mens geeft de waarde aan de informatie, bijvoorbeeld met behulp van het bekende onderbuikgevoel. Maar waarom zou je zo'n krachtig middel beperken tot alleen de eigen waardering?

Wat is de waarde van de informatie die je verkregen hebt via trusted feeds, trusted people and trusted topics? Hoe bepaal je wat de belangrijkste informatie is voor jou? Hoewel waardebeoordeling dus erg persoonlijk is, zijn er verschillende manieren om hiermee om te gaan. In ieder geval is er het subjectieve aspect: de informatie die je hebt gekregen verschilt in beginsel al van waarde afhankelijk van de bron waarvan je het vandaan hebt. Sommige bronnen zijn waardevoller dan anderen door onder andere: ervaringen uit het verleden, erkende expertkennis van de bron, of doordat de bron aangeraden is door iemand die je vertrouwt.

Daarnaast zijn er nog semiobjectieve metingen voor wat betreft de waarde informatie. Semiobjectief omdat iedere beoordeling een resultaat is van een groep en groepen een aantal randvoorwaarden nodig hebben om tot een goed oordeel te kunnen komen (diversiteit, onafhankelijkheid, specialisatie (kennis van het individu) en aggregatie om de

verschillende oordelen samen te voegen, aldus James Surowiecki in zijn boek *Wisdom of the Crowds*). Manieren om de waarde in te schatten zijn bijvoorbeeld door te kijken hoeveel social bookmarking sites een bepaalde sites hebben gebookmarked, hoe bepaalde artikelen gerated zijn op social News sites (zoals de site DIGG), wat de Google Pagerank is van een site, of hoe de rating is van een artikel op een service zoals Stumbleupon en hoeveel abonnees er zijn op de RSS van een site. Bij al deze getallen dienen de verschillende criteria zoals benoemd door James Surowiecki in de gaten gehouden worden om hiervan de waarde te kunnen beoordelen.

### **Netflix**

Netflix, een bedrijf dat films verhuurt via zowel DVD en Blu-ray, als via online streaming media, heeft zijn recommendation engine (de functionaliteit die relevante content aanraadt aan hun klanten) met behulp van social media verbeterd. Dit hebben zij gedaan door een set met geanonimiseerde data beschikbaar te stellen en te vragen aan 'vreemden' of zij hen engine met 1% konden verbeteren, degene met de meeste verbetering zou 1 miljoen euro kunnen verdienen. Het uiteindelijke resultaat is een verbetering van 10%. De verdiensten voor Netflix zijn door de verbeterde engine vele malen meer dan 1 miljoen. Het is dan ook vaak vele malen goedkoper om tot een goede interpretatie te komen van data als er gebruik gemaakt wordt van social media.

*Uit bovenstaande kunnen we concluderen dat de waarde van informatie aan het toenemen is en dat het altijd de mens is die deze waarde bepaalt. De klassieke BI opvatting gaat erg uit van een vertrouwd of veilig beeld. De gegevens komen uit een betrouwbare bron (als het datawarehouse). Social Media verschillen daar sterk van. Daar gaat het niet om één bron maar heel veel bronnen. De veiligheid van die bronnen is ook zeker niet gegarandeerd. Om optimaal te kunnen presteren is het echter niet of 'himmelhoch jauchend' of 'zu tode betrübt'. Business Intelligence kan helpen om de basis te leggen voor de besluitvorming, het formuleren van een stelling, en de sociale media kunnen dienen als een soort van standaard deviatie. Zij kunnen het maken of breken, bevestigen of verwerpen, maar in ieder geval altijd verkrijgen.*

### **Interpretatie: Wat doe ik er mee?**

De laatste stap in de informatie cirkel is de interpretatie. In principe houdt het hier op voor in ieder geval de IT kant van Business Intelligence. De informatie is gestructureerd en gedistribueerd. Wel kan BI nog helpen door middel van de presentatie. Bijvoorbeeld door gegevens niet alleen in tabellen te leveren maar ook in geavanceerde grafieken die makkelijk begrepen kunnen worden. Ook kunnen wiskundige modellen helpen bij zogenaamde what-if analyses. Maar uiteindelijk is het toch de eindgebruiker die beslist wat te doen met de informatie. Natuurlijk moet het ook mogelijk zijn om interpretaties meer geautomatiseerd te kunnen later uitvoeren. Maar dan gaat het toch vaker over zogenaamde 'managed processes'. Dit zijn eenvoudige, goed beheersbare, processen waar de oorzaak-gevolg relatie (als a dan b etc.) eenvoudig te automatiseren is. Hierbij kan een intelligent agent ondersteunen die op basis van zogenaamde business rules (beslissingsregels) acteert. In het verleden zijn ook wel pogingen ondernomen om meer geavanceerde expert systemen te ontwikkelen waarbij de business expertise van de mens als input werd genomen. Maar "The map is not the territory". Met andere woorden, wanneer het gaat om impliciete

beslissingen gebaseerd op ervaring, vaardigheden of houding, behoudt de mens ruim de voorsprong ten opzichte van de systemen.

Interpretatie van gegevens is niet anders dan 'normaal' het voordeel dat social media biedt ten opzichte van conventionele' interpretatie methode is dat je gebruik kan maken van meer mensen om de data te interpreteren. Juist de mensen die nog niet bekend zijn binnen of buiten je organisatie kunnen hier een belangrijke rol inspelen. Deze mensen kunnen een onverwachte bijdrage met expertise leveren of juist anderen in hen netwerk met jouw organisatie in contact brengen zodat ze je verder kunnen helpen. (Mark Granovetter, The strength of weak ties).

*Business Intelligence interpreteert niets. De technologie kan echter wel ondersteunend werken door bijvoorbeeld uitkomsten van een model te scoren of een enorme hoeveelheid van gegevens eenvoudig te visualiseren. Maar uiteindelijk zijn het de mensen die de these formuleren, de intellectuele propositie. Voor de sociale media geldt dat nog sterker. Dan is het niet de mensen, maar de mensen (meervoud). Op het net is iedereen expert, met of zonder diploma's. Dat betekent dat er ook niet één interpretatie ontstaat maar meerdere waarheden of mogelijkheden. Er ontstaat als het ware een antithese. Een onderhandeling, of reactie op de these of intellectuele propositie die de uitkomst in van het BI proces. These, antithese leidt uiteindelijk tot een synthese. De tegenstelling wordt opgelost. Een uitkomst wordt gevonden. Draait BI om analyse, BI plus Sociale media draait meer om synthese. Sociale media zijn nu vaak nog supplementair aan BI. Op termijn zou dit wel eens andersom kunnen zijn. Het is zelfs denkbaar dat de klassieke business intelligence zoals wij dat nu kennen op termijn zal vervangen worden door een proces dat het publiceren van (geanonimiseerde) bedrijfsdata bevat waarna de 'crowd' voor lagere kosten de verder waarde bepaling en interpretatie op zich neemt.*

### **Goldcorp**

The Canadese onderneming Goldcorp heeft op een moment 400 megabyte aan geologische data beschikbaar gesteld op Internet over een stuk grond dat in bezit hadden in Red Lake Ontario. Zij stelden 575.000 dollar beschikbaar voor degene die deze data kan analyseren en interpreteren en de suggestie kon doen waar er op dit stuk land goud gevonden kon worden. Volgens Goldcorp hebben zij in het totaal 110 locaties gekregen van deelnemers en 80% van deze locaties bevatte ook goud. In het totaal hebben ze hierdoor ruim 2 miljoen kilo goud kunnen opgraven, met een waarde van meer dan 3 miljard dollar. De prijs werd uiteindelijk gewonnen door een klein consultancy bedrijf in Perth, genaamd Fractal Graphics.

## **Voorbeeld**

Uit de analyse van de interne bedrijfsgegevens met behulp van de BI tools blijkt dat de Sales 10 % is toegenomen voor babykleding in de regio Oost. De salesmanager ontwikkelt een aantal scenario's: (1) Sales babykleding verder pushen naar 20%, (2) Peuter kleding lijn toevoegen of (3) Regio West baby kleding gaan verkopen. De manager kiest we voor om zijn gegevens te delen met zijn netwerk. Hij kiest zelf voor scenario 2 maar de 'wisdom of crowds' is in ruime meerderheid gecharmeerd met scenario 3. Natuurlijk kan hij nog steeds voor scenario 2 kiezen maar toch lijkt regio differentiatie een beter strategie dan product differentiatie. Food for thought voor de manager.

## **Samenvatting**

*Informatie wordt steeds belangrijker als economische productiefactor. Er is echter veel meer informatie beschikbaar dan nodig is. De uitdaging zit in het vinden van de relevante informatie. Business Intelligence doet dit door interne bedrijfsgegevens te ontsluiten. De sociale media maken gebruik van externe online informatie platformen hiervoor. Daarbij staan vragen centraal als: waar is de informatie, wat is het, wat kan ik er mee en wat doe ik er mee? BI en Sociale media vullen dat ieder op hun eigen manier in maar vullen elkaar ook goed aan. BI formuleert op basis van de vertrouwde gegevens een stelling en de sociale media bevestigen, verwerpen of verrijken deze.*

## **Auteurs:**

Rick Mans is Social Media Evangelist bij Capgemini

Jorgen Heizenberg is Principal Technology Officer BI bij Capgemini