

# Big data

Wat is big data en wat kunt u ermee?  
Korte kennismaking met de kansen die big data biedt

**VOOR BETERE ICT BESLISSINGEN**



# Big data

**Wat is big data en wat kunt u ermee?  
Korte kennismaking met de kansen die big data biedt**



**Uitgegeven door het ICT informatiecentrum, Houten**

**© 2020 ICT informatiecentrum**

Alle rechten voorbehouden. Het is de ontvanger van deze publicatie verboden de inhoud ervan geheel of gedeeltelijk te verveelvoudigen, openbaar te maken, digitaal te verspreiden of op welke wijze dan ook te distribueren, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Hoewel deze uitgave met zorg is samengesteld, aanvaardt de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik ervan en fouten of onvolkomenheden in de gepubliceerde teksten.

# Introductie

Hartelijk dank voor uw interesse in dit boekje van het ICT informatiecentrum. Wij hopen dat deze publicatie u informeert en inspireert. En dat deze bijdraagt aan betere ICT beslissingen. Want dat is ons doel.

Het ICT informatiecentrum is een onafhankelijk kennisplatform over bedrijfssoftware en andere zakelijke ICT thema's. Wij bestaan sinds 2001, helpen jaarlijks duizenden organisaties en ICT beslissers aan waardevolle kennis bij hun IT projecten, informeren hen via de ICT nieuwsbrief over belangrijke ontwikkelingen, werken samen met kennisinstituten, brancheorganisaties en meer dan 300 kennis- en informatiepartners en zijn de motor achter een groot aantal websites, boeken, whitepapers en andere kennisdocumenten. Al vele jaren zijn wij de meest gebruikte informatiebron bij de keuze van bedrijfssoftware, zakelijke ICT producten, diensten en leveranciers.

## **Waar we voor staan**

Wij benadrukken graag onze drie kernwaarden: onafhankelijkheid, zelfstandigheid en betrouwbaarheid. Wij hebben geen enkel belang of en met wie u zaken doet; iedere ICT aanbieder is voor ons gelijk. Niemand bepaalt wat wij moeten doen of zeggen; wij staan volledig los van de branche. En wij willen dat u op een prettige en nette manier geholpen wordt.

## **Zoekt u informatie, een oplossing, adviseur of leverancier?**

Bel ons, mail ons of chat met ons als u vragen heeft. Bezoek onze website [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) om uw weg te vinden in alle thema's waarover wij informatie hebben. Vraag een box met complete informatie aan voor een onderwerp waarvoor u een project wilt starten. Kortom, zoekt u informatie, een oplossing, adviseur of leverancier? Wij helpen u graag!

ICT informatiecentrum

# Met dank aan ...

De inhoud van dit boekje is tot stand gekomen met medewerking van diverse specialisten voor dit thema. Wij noemen ze 'kennispartners'. Staat een kennispartner als bron bij een artikel vermeld, dan kunt u het artikel plaatsen in de context van die kennispartner en zijn of haar activiteiten.

Het is goed om te weten dat niemand ons betaalt voor publicatie van zijn of haar bijdrage aan deze publicatie. Ook betaalt het ICT informatiecentrum niemand voor een tekstuele bijdrage. Zo zijn en blijven wij volledig onafhankelijk in de samenstelling van onze publicaties.

Uiteraard danken wij onze kennispartners voor hun medewerking. Mede dankzij hun ervaringen, visies, tips en adviezen worden ICT beslissingen iedere dag weer een beetje beter.

# Inhoud

Introductie	3
Met dank aan ...	4
Inleiding	6
Wat is big data?	7
Tijdelijke of blijvende ontwikkeling?	12
Belang van big data	14
Toepassing big data	19
Waarmee kunnen wij u helpen?	23
Kennispartners	24

# Inleiding

Big data is als begrip inmiddels ingeburgerd. Het heeft betrekking op de enorme hoeveelheden data die tegenwoordig beschikbaar zijn via steeds meer systemen en apparaten die data produceren en kunnen doorgeven. Maar wat is big data eigenlijk en wat kunt u ermee? In dit boekje geven diverse kennispartners van het ICT informatiecentrum hun visie en antwoord op deze vragen.

Door het werken met operationele systemen, zoals ERP of CRM systemen, konden bedrijven voorheen al steeds vaker beschikken over een toenemende hoeveelheid data. De behoefte om die data te kunnen gebruiken voor bijvoorbeeld inzichten in bedrijfsprocessen, markten of klanten en het nemen van betere managementbeslissingen, leidde al vele jaren geleden tot het ontstaan van datawarehouses en business intelligence oplossingen. Kenmerk van de data die voor deze oplossingen werd gebruikt, was dat deze gestructureerd was en daardoor relatief eenvoudig verwerkt kon worden. In de periode daarna kwam er ook steeds meer data in andere vormen beschikbaar via websites, intelligente apparaten (Internet of Things), e-mail, enz. Kenmerk van deze data is dat deze ongestructureerd is, maar ook bruikbaar moet zijn voor analyses. De hoeveelheid data, de combinatie van gestructureerde en ongestructureerde data en de behoefte om er 'iets' mee doen, typeren wat we big data zijn gaan noemen.

Naast de korte kennismaking met het onderwerp big data in dit boekje publiceert het ICT informatiecentrum meer boeken en whitepapers over big data, data management en data analytics. Ook deze informatie is gratis voor u beschikbaar. Start u een project rondom data of heeft u hulp of advies nodig bij het realiseren van een data-oplossing, dan helpen wij u ook graag, bijvoorbeeld door u in contact te brengen met specialisten op dit gebied.

Succes met uw data

# Wat is big data?

Bron: Diverse kennispartners

Big data is de naam van een grote hoeveelheid (ongestructureerde) data die na analyse waardevolle informatie kan opleveren voor de betreffende organisatie. Het is geen naam voor een product of opslagsysteem. *DISC Benelux*

Big data is een cover term voor de exponentiële groei van data in de wereld. Omdat die groei vooral zit in logs en in ongestructureerde data, wordt big data soms vooral gebruikt om daarnaar te verwijzen, maar alle data, ook video en gestructureerde databases, groeit. De big in big data laat ons vooral weten dat er steeds meer moeite nodig is om met die groeiende hoeveelheid data om te gaan: die hoeveelheid ontstijgt ons. Het percentage waardevolle data in big data neemt af: de belangrijkste vraag bij big data is hoe het goud daarin gevonden kan worden. *ProcessGold*

De belangrijkste kenmerken van big data zijn: de grote hoeveelheid data, de snelheid waarmee de data wordt gegenereerd, de variëteit in soorten data (voorbeelden zijn de miljoenen Twitter berichten, aankoopgegevens, bezochte locaties, gepubliceerde foto's, gereden kilometers, etc.) Big data kan zowel in gestructureerde vorm (denk aan retailtransacties per winkel & energiemetingen per huishouden), als ongestructureerd (denk aan blogs, statusupdates op sociale netwerksites, foto's & reviews over producten en diensten) verschijnen. En wat is het niet? De verzameling van data uit verschillende bronnen van bijvoorbeeld CRM systemen. *Xiptra Business Solutions*

Big data is een brede term die gebruikt wordt om een hoeveelheid gegevens te beschrijven die dusdanig gegroeid is dat bestaande methoden van

verwerking, beheer en distributie ontoereikend zijn geworden. Veelal wordt gesproken over big data wanneer gegevens met meerdere statistische softwarepakketten worden geanalyseerd. Echter, in de wereld van document management bijvoorbeeld, wordt al over big data gesproken wanneer een klant zich genooddaakt voelt van fysieke archiefkasten over te gaan op een document management systeem, om op die manier de toenemende stroom van gegevens het hoofd te kunnen bieden. *Content Central*

Big data is de enorme groei van data die organisaties de afgelopen jaren doormaken. Kennis en informatie wordt in steeds meer verschillende systemen opgeslagen, waardoor medewerkers veel tijd kwijt zijn met het terugvinden van de juiste informatie om beslissingen te nemen. Big data is niet het simpel opslaan van bestanden en informatie op een netwerkschijf. *Wortell*

Big data gaat over grote gegevenssets. Zo groot dat het tot voor kort onmogelijk was om hier snel en geautomatiseerd mee te kunnen werken. Het gaat dan ook nog vaak om snel wijzigende data of deels ongestructureerde data. Hoeveelheden gegevens waar je als mens zonder computer in een heel mensenleven waarschijnlijk geen conclusies uit kunt trekken. *Human inference*

Big data kent een hoge complexiteit die wordt gekenmerkt door drie dimensies: volume, verwerkingstijd en variëteit. Hoge datavolumes worden veroorzaakt door de groeiende stroom van gegevens die we produceren (social media, sensoren, websites, e-mails, etc.), korte verwerkingstijden zijn noodzakelijk om real-time te analyseren en de grote variëteit aan datastructuren (denk aan klassieke en in-memory databases, documenten, real-time streams, multimedia) biedt nieuwe mogelijkheden om onvermoede verbanden en inzichten ontdekken. Big data wijkt af van de klassieke data-omgevingen, zoals transactieverwerkende IT systemen en datawarehouses, aangezien deze nauwelijks variëteit in data kennen, realtime verwerking van



data eerder een uitzondering dan regel is en datavolumes worden beperkt door beschikbare hardware en software. Het is geen universele oplossing voor al uw vraagstukken. We moeten een beetje voorzichtig zijn dat big data op zich niet het doel wordt. Het is een verzameling van instrumenten om uw werkelijke doel te realiseren: inzicht in uw klanten, markt, concurrentiepositie, etc! *Centennium BI expertisehuis*

Big data is een concept voor het geheel van data dat een organisatie verzamelt met betrekking tot haar werking, verkoop, productie, enz. Men doet dit omwille van een aantal redenen: om patronen in data te ontdekken; om kansen en risico's beter te kunnen inschatten; om uit te zoeken hoe men de besluitvorming en werking kan verbeteren; ... Het merendeel van de big data bestaat niet uit gestructureerde data, maar uit ongestructureerde informatie. En zelfs de gestructureerde data bevat stukken ongestructureerde tekstuele informatie. *Knowliah*

Big data is een containerbegrip geworden dat te pas en te onpas wordt gebruikt, vaak in de verkeerde context. Bij big data gaat het primair niet om grote hoeveelheden data. Dat is vaak de misperceptie. Bij big data gaat het om verschillende soorten data uit vooral veel verschillende bronsystemen zoals ERP, sales, HR, finance, POS, etc. Meestal betreft dit gestructureerd opgeslagen data die relatief eenvoudig is te ontsluiten. Veel verschillende data aan elkaar koppelen kan relatief complex zijn. Een ander type data dat hier aan toegevoegd wordt is ongestructureerde data afkomstig uit bijvoorbeeld Twitter, Facebook, blogs etc. Dit is vaak zeer relevante data die tot informatie verheven moet worden en gekoppeld moet worden aan gestructureerde data om bijvoorbeeld een eenduidig klant beeld te krijgen. Het koppelen van ongestructureerde data aan gestructureerde data is vaak een complex proces. Vaak betreft het ook nog grote hoeveelheden data die verwerkt moeten worden en die (near) realtime beschikbaar moet zijn om trends en ontwikkelingen te volgen en daar direct op te reageren. Daarnaast is ongestructureerde data meestal maar even relevant en daarna

niet meer. Wel worden er bepaalde trends van afgeleid die de data gestructureerd maken. Traditionele data warehouses zijn vooral opgezet om gestructureerde data te verwerken en/of om verantwoordingsinformatie te genereren. Deze zijn meestal niet in staat om ongestructureerde data goed te verwerken en snel beschikbaar te stellen. *EY*

Big data is ongestructureerde informatie via het ERP en CRM systeem. Nieuwe vorm van big data is wereldwijd exponentieel toegenomen zowel intern als extern met de komst van mobiele toepassingen en social media. *MicroStrategy*

Big data wordt door ons gedefinieerd als 'De situatie waarbij de hoeveelheid, snelheid en variatie aan data de normale opslag- en verwerkingscapaciteit van een organisatie overstijgt.' Daarmee vermindert het vermogen van de organisatie om snel correcte beslissingen te kunnen nemen. Een andere definitie beschrijft big data als 'elke situatie waarin het gebruik en de verwerking van data je buiten je comfortzone brengt'. Terwijl verhalen over big data al snel over de hoeveelheid van data gaan, is dat niet het belangrijkste. De essentie van big data zit in de combinatie van groeiende volumes en de complexiteit van de data. Denk bijvoorbeeld aan ongestructureerde data die voortkomt uit sociale media en call center verslagen. Het is de uitdaging niet alleen de gestructureerde data, maar ook de ongestructureerde en semigestructureerde data snel te kunnen verwerken waarmee betere beslissen genomen kunnen worden. De variëteit van de datastromen, de daaruit voortvloeiende complexiteit en de mogelijkheid om hier relevante inzichten uit te halen vormen de kern van de uitdaging. *SAS Nederland*

Big data is de verzameling van alle relevante en niet-relevante data, zoals bestanden, berichten, e-mail, sheets, gesprekken en video's. Deze informatie blijft vaak nog redelijk binnen de muren van het bedrijf, maar ook chat-berichten, Facebook, Twitter en LinkedIn vergroten de hoeveelheid data

enorm. Daarnaast werken we steeds meer in de cloud, op smartphones en tablets. Vaak leidt dit alles tot een 'rommelzolder van informatie', omdat we de snelheid waarmee al deze informatiebronnen groeien niet meer bij kunnen houden. *FileLinx*

Big data is tegenwoordig een begrip dat op heel veel verschillende manieren wordt uitgelegd en geïnterpreteerd. Vaak is de context waarin het wordt geplaatst mede bepalend. In onze ogen is big data een verzameling van alles rondom de grote hoeveelheid data die tegenwoordig wordt opgeslagen en beschikbaar is. De complexiteit van het terugvinden en opvragen van de juiste data, het juist gebruiken en interpreteren van deze grote hoeveelheden en vooral het vinden van nieuwe informatie door data, al dan niet uit verschillende bronnen, juist te combineren zijn aspecten die vallen onder big data. Grote hoeveelheden data opslaan, verwerken of weergeven, zonder na te denken over de bruikbaarheid, betrouwbaarheid en beveiliging er van (wie kan en mag wat zien) zijn handelingen die wat ons betreft niet onder big data vallen. In praktijk zien we deze situaties helaas vaak voorbijkomen. *BDO Consultants B.V*

In de industrie is er naast traditionele bronnen van gestructureerde metadata, opgeslagen in databases, een explosie van ongestructureerde data ontstaan. Een verdubbeling van de ongestructureerde data in een periode van een jaar is geen uitzondering. Al deze data staat verspreid over meerdere opslag locaties en databases. De verbanden tussen al deze data is onduidelijk waardoor er geen inzicht is in de relevantie van de data. *PLM XpertCenter BV*

De grote volume aan data die vanuit verschillende bronnen, zowel binnen als buiten de organisatie, met een hoge snelheid gegeneerd wordt. Deze data is voor de organisatie van groot belang om stuurinformatie uit te halen. *BCT*

# Tijdelijke of blijvende ontwikkeling?

Bron: Diverse kennispartners

De hoeveelheid data is proportioneel meegegroeid met de opslagmogelijkheden. Belangrijk is wat voor informatie zit er in deze data en kan dit voor de organisatie van nut zijn. Het is een blijvende ontwikkeling vanwege continuïteit van de organisatie. Het is goedkoper alles maar op te slaan dan uit te zoeken wat we wel en niet moeten bewaren. *DISC Benelux*

De omvang van gegevens die bedrijven genereren, verbruiken, opslaan en benutten zal alleen maar verder toenemen. Big data is daarom een blijvende ontwikkeling. Er is veel winst te behalen met het inzetten van data voor marketingdoeleinden. *Xiptra Business Solutions*

De wens om met grote hoeveelheden data te kunnen werken zal blijvend zijn. Daarnaast zal de grens steeds verder opschuiven. Naarmate mensen en machines meer kunnen, is het ook makkelijker om nieuwe mogelijkheden te onderkennen. *Human Inference*

Tools en kennis hebben inmiddels een niveau bereikt waarmee big data steeds laagdrempeliger toegankelijk is. Het is een natuurlijke ontwikkeling die al lang gaande was en nog lang zal doorgaan. We creëren immers steeds meer en steeds meer verschillende soorten data en zijn bovendien steeds beter in staat daar nuttige dingen mee te doen! *Centennium BI expertisehuis*

Big data bestaat al veel langer, maar heeft de afgelopen jaren pas een duidelijke naam gekregen, waardoor het nu veel meer aandacht krijgt. Hoeveelheden data en soorten data zullen alleen maar toenemen in omvang en in belang. Inzicht, grip en beïnvloeding van de omgeving en de snelheid van verandering maken het een blijvende en toenemende ontwikkeling. De kunst is om van big data zinvolle informatie te maken. *EY*

Big data blijft, de hoeveelheid data binnen organisaties groeit en blijft groeien, net als het aantal databronnen. De beschikbaarheid van relevante data wordt onderdeel van bedrijfsprocessen en de informatie uit big data wordt in toenemende mate stuurinformatie voor organisaties. Beschikbaarheid en relevantie zijn hierbij de uitdagingen voor ondernemingen in het kunnen omgaan met (big) data. *FileLinx*

Sinds er data wordt vastgelegd bestaat het big data in principe al. Alleen is de perceptie van 'big' telkens bijgesteld. Nu komt de term big data steeds vaker naar voren omdat bedrijven en overheden steeds meer ontdekken dat er veel informatie zit in die big data. En goede informatie is erg waardevol. *BDO Consultants B.V.*

Het beheersen van big data bestond al in de tijd dat documenten in orders en hangmappen werd opgeslagen. Echter, met de voortgaande groei van digitale data, toenemende kwaliteitseisen en eisen aan traceability is wel duidelijk geworden dat een organisatie het probleem moet adresseren en oplossingen nodig zijn om deze data te stroomlijnen, beheersbaar te maken en om te vormen naar te gebruiken kennis voor iedereen die met deze informatie moet werken. *PLM XpertCenter BV*

Als men puur alleen naar de volume kijkt kan men stellen dat big data altijd al heeft bestaan. Kijkt men naar de snelheid waarmee de data gegenereerd wordt en de variëteit van bronnen waaruit de data wordt gegenereerd, dan kan men stellen dat dit door de komst van social media veel meer is geworden. *BCT*

# Belang van big data

Bron: Diverse kennispartners

Voor elke organisatie is het interessant om wat met hun big data te doen. Bijvoorbeeld aankopen van klanten die plotseling wegvallen, hoe komt dit en hoe gaan we daar mee om? Is de klant boos of naar een concurrent gegaan? Ook aankoopinformatie kan na analyse een beter beeld geven wat een klant wil, dit is zinvolle informatie. Voor de ontwikkeling van de organisatie is dit van belang. Denk aan het traceren van personen of goederenstromen om efficiency te bevorderen. *DISC NEDERLAND*

Data is het nieuwe zwarte goud. Profit-organisaties behalen competitieve voordelen ten opzichte van hun concurrenten als ze hun data op de juiste manier weten te behandelen. Binnen de overheid en semioverheid is goed gebruik van data van belang om te voldoen aan de eisen van politiek en maatschappij die steeds meer toenemen. Executives en politici weten dat data opgeslagen kan worden, bewerkt kan worden en gebruikt kan worden om organisaties te verbeteren of ermee verantwoording af te leggen. Zij zullen daarom ook steeds meer verlangen op dit gebied. *ProcessGold*

Hoe relevant big data is hangt af van de (toekomstige) uitdagingen waar ieder bedrijf voor staat en de data die hiervoor een oplossing geeft. Big data geeft de mogelijkheid nieuwe inzichten, oorzaken en verbanden te ontdekken. Het kan een bedrijf sneller de juiste kant opsturen of een toegevoegde waarde zijn voor klanten. Het hebben en delen van kennis is de basis voor het verbeteren van de invloed van iedere organisatie. Big data gaat dus niet alleen over de technische vastlegging, maar meer over de patronen, inzichten en creatieve ideeën. Het uiteindelijke doel voor iedere organisatie is het bouwen van een maatwerk propositie voor welke toegevoegde waarde big data kan leveren. *Xiptra Business Solutions*

Big data komt om de hoek kijken bij bedrijven die te maken krijgen met enorme hoeveelheden informatie die zij moeten kunnen verwerken. Het is de kunst om uit deze stortvloed van informatie bruikbare gegevens te halen die van nut zijn voor de gehele bedrijfsvoering. Om bedrijven te assisteren in dit proces zijn er tal van softwarepakketten verkrijgbaar in de markt. Dit reikt van complexe analytische systemen tot aan hoog intelligente systemen voor document verwerking en opslag, afhankelijk van de wensen van het bedrijf.

*Content Central*

Big data speelt vooral bij kennisintensieve organisaties, waar het delen van kennis en informatie centraal staat. Bij dit soort type organisaties is er de behoefte om relevante informatie terug te kunnen vinden, zodat er beter en sneller beslissingen genomen kunnen worden. *Wortell*

Een bekend voorbeeld is van een bank die samenwerkt met de politie om plofkraak van geldautomaten op te lossen – gegevens van het weer, de locatie, tijdstippen en dag van de week worden gecombineerd om patronen te herkennen die voorheen niet gezien werden. Nog mooier zijn de voorbeelden die gaan over klantinteractie. Een goede inzet van big data zorgt voor relevantere en persoonlijker interactie met uw klant! Doordat bedrijven nu de gelegenheid hebben om allerlei informatie die zij van hun klant krijgen te combineren en proactief te gebruiken in hun processen, kunnen medewerkers zich richten op de klant, gebruik makend van informatie waarop ze kunnen vertrouwen. Deze informatie wordt dan de basis van een betere dienstverlening en perfecte klantbeleving. *Human Inference*

Data op zichzelf biedt weinig toegevoegde waarde voor de business, maar kent natuurlijk een enorm potentieel: de data moet omgezet worden naar informatie en inzicht met waarde voor de business, waarbij de complexiteit van de analyse sterk zal toenemen. Er is tenslotte veel meer data, in een grotere diversiteit beschikbaar voor analyse dan in klassieke data-

omgevingen, en bovendien in realtime. Organisaties zullen steeds meer data-gedreven gaan opereren: de data 'vertelt' wat er binnen en buiten de organisatie aan de hand is, wat belangrijk is en waar kansen liggen.

*Centennium BI expertisehuis*

Big data is voor veel organisaties relevant. Voor retailers die grip willen krijgen op hun on- en offline klant. Gemeentes die meer zicht willen krijgen op wat leeft in de gemeente en hoe dit te beïnvloeden. Reisorganisaties die inzicht wil hebben in hoe tevredenheid hun klanten zijn over geboekt reizen. Dienstverleners die met hun branding bezig zijn. Zo zijn er nog legio voorbeelden. Waar het om gaat is het multi channel contact dat organisaties hebben met hun klanten en andere belanghebbenden. Via internet, een papieren mailing, Twitter, website, online shop etc. Dit allemaal is van blijven de aard en zal alleen maar toenemen. Om echt succesvol te kunnen zijn met al deze kanalen is het noodzakelijk om de omni channel goed te beheersen. Dit betekent dus niet alleen via meerdere kanalen contact met klant of stakeholder (multi channel) maar vooral de integratie van al deze kanalen met elkaar (omni channel). Dus of de interactie via Facebook, telefoon of fysiek plaatsvindt, de klant of stakeholder moet een vergelijkbare ervaring hebben. De schoen gekocht in de winkel of webwinkel, er is geen verschil. Organisaties die dit niet op orde krijgen hebben een serieus probleem. Al de data die zich in de kanalen bevindt, is relevant en toepasbaar op het beter in control zijn van de omni channel strategie. *EY*

Big data is altijd relevant en iedereen heeft nu toegang tot big data via social CRM. Welke restaurant heeft de beste ranking, risk assesment bij banken om onder andere de betalingsgeschiedenis van hun klanten te kunnen zien. E-commerce voor online winkelen om het klikgedrag van de consument op bepaalde producten en aanbiedingen te analyseren. Social CRM is een interessante ontwikkeling voor marketeers. Welke campagnes en strategieën zijn succesvol onder consumenten? *MicroStrategy*



De uitdaging om uit grote hoeveelheden data relevante informatie te halen maakt big data voor veel organisaties van belang. Variërend van bedrijven die werken met veel informatiebronnen of tekstuele data, tot en met bedrijven met veel realtime verwerking van grote aantallen records, bedrijven in een snel veranderende omgeving en organisaties die de behoefte hebben aan het frequent doorrekenen van scenario's. Het grote voordeel van big data is dat het de mogelijkheid biedt voor nauwkeuriger beslissingen op basis van meer gegevens, en daardoor ook onverwachte, nieuwe inzichten. Het beantwoordt vragen die je eerst niet had of kon beantwoorden. *SAS Nederland*

Big data is niet alleen interessant voor marketingmensen maar ook mensen van andere afdelingen kunnen steeds meer waarde halen uit de informatieberg. Eenvoudige toegang tot de berg aan relevante data brengt ook procesmatige voordelen. Bijvoorbeeld het op tijd signaleren van acties die uitgevoerd moeten worden of contracten die verlopen. Vanuit big data is het mogelijk trends te constateren en deze laten meewegen in het nemen van beslissingen. Voor het nemen van beslissingen is het de uitdaging om big data om te zetten in relevante data die bijdraagt aan het proces van beslissingen nemen. Deze uitdaging is vooral voor kleine, maar vaak ook voor grote ondernemingen nauwelijks uit te voeren. *FileLinx*

Big data is in principe voor iedereen die data opslaat en hieruit informatie wil hebben relevant. Des te meer structuur de opslag heeft en des te persoonlijker toegespitst de informatie-uitvraag is, des te waardevoller de resultaten zijn. Denk hierbij aan specifieke stuurinformatie, maar ook informatie ter voorkoming van risico's of fraudepreventie. *BDO Consultants B.V.*

Bedrijven in de (maak)industrie zijn bijzonder gebaat bij een oplossing om de groeiende data stromen te beheersen. Deze organisaties hebben in de keten te maken met veel partijen waar data mee wordt uitgewisseld. Er wordt

hoge eisen gesteld aan de kwaliteit en de actualiteit van de data. Om tot een goede toepassing van big data beheer te komen is het cruciaal dat deze organisaties grip krijgen op de som van de strategische, organisatorische en IT technische maatregelen voor een vlotte voortgang en innovatie gedreven behandeling van een product tijdens de gehele levenscyclus. Het doel is gemeenschappelijk gedeelde data en documenten voor de gehele onderneming als strategische basis voor snelle en overwogen beslissingen.

*PLM XpertCenter BV*

Voor iedere organisatie is big data relevant. Iedere organisatie wordt namelijk geconfronteerd met de toename van data en de snelheid en variëteit waarmee deze tot stand komt. Het is alleen de vraag of iedere organisatie hier op dezelfde manier mee moet omgaan. Zo is het voor een kleine organisatie niet zo interessant om een volledige technische architectuur op basis van een big data concept neer te zetten. De kosten hiervan zullen niet opwegen tegen de baten. Net als voor een grote organisatie zal het ook voor een kleine organisatie interessant zijn om grip te krijgen op de data die buiten de organisatie gegeneerd wordt en die als bedrijfskritisch getypeerd kan worden. Wij zien big data dan ook niet als een opslagprobleem, maar meer als een filterprobleem; welke data is bedrijfskritisch en focus je op deze data. Indien je als organisatie in staat bent om grip te krijgen op de interne en externe datastromen en de hieruit ontstane bedrijfskritische data gestructureerd kunt vastleggen, dan ben je als organisatie ook in staat om hier de juiste stuurinformatie uit te halen. *BCT*

# Toepassing big data

Bron: diverse kennispartners

De toepassing van big data is veel omvattend. Alles waar zich data bevindt moet toegankelijk zijn voor analyse. Met name de verdeling van data varieert van zeer actueel tot 'oud', zeg maar ouder dan 5 jaar. De niveaus van data indeling is belangrijk. De ontsluiting van de informatie bepaalt het succes. Hier zit ook de uitdaging om structuur te verkrijgen in de enorme brei van data om zodoende informatie te ontsluiten. *DISC NEDERLAND*

Hardware voor opslag en transport van data zal de groei van data weten bij te houden, of beter omgekeerd, hoe meer infrastructuur, hoe meer data er gegenereerd en opgeslagen zal worden. Het verwerken van big data moet door de omvang plaatsvinden in serverparken; gebruikers zullen op hun devices vooral interactie hebben met de visuele, interactieve presentatie van relevante subsets op een zodanige manier dat de big data niet zelf aanwezig hoeft te zijn op de devices van de gebruiker. *ProcessGold*

Alle methoden die ingezet worden om big data te kunnen verwerken hebben een ding gemeen; ze hebben alle een grote invloed op de bestaande infrastructuur. De grote winst van intelligente softwarepakketten zit vaak niet in de taken die uitgevoerd worden door het pakket zelf, maar meer in de samenwerking tussen verschillende pakketten onderling. Het is dus belangrijk dat deze pakketten goed onderling kunnen communiceren. Verder willen gebruikers de weergave van het eindresultaat van een systeem op een steeds breder aanbod aan apparaten kunnen realiseren. Compatibiliteit met verschillende apparaten, zoals laptops, tablets en smartphones, is aan de orde van de dag. Hetzelfde geldt voor compatibiliteit met allerlei verschillende soorten besturingssystemen. *Content Central*

Grotere hoeveelheden gegevens vragen om meer rekenkracht, meer opslagcapaciteit, etc. Maar ze vragen ook om intelligentere verwerking (niet enkel de mogelijkheid om met meer gegevens in 1 keer te werken). Menselijke intelligentie die systemen helpt om gegevens in hun context te plaatsen en daarmee conclusies te kunnen trekken die relevant zijn. Door de inzet van big data zal er weliswaar meer dataverkeer zijn (er zullen zo veel mogelijk variabelen worden meegenomen in de analyse en het bijbehorende advies), maar de resultaten kunnen vrijwel overal en zeer eenvoudig toegepast kunnen worden. Voorbeeld: bij het mobiel betalen in de sportkantine krijg ik het drankje aangeboden van de leverancier van mijn loopschoenen, omdat ik zojuist mijn rondetijden heb verbeterd. Dit is een zeer eenvoudig voorbeeld, dat wel grote hoeveelheden gegevens vergt, die logisch met elkaar in verband worden gebracht. De conclusie (drankje gratis voor mij, maar de betaling wordt door de fabrikant van mijn loopschoenen gedaan) moet ook op het juiste moment en realtime worden toegepast, want de verbetering van de rondetijd was twee minuten geleden. Security en privacy zijn dan ook grote uitdagingen. Hoe meer informatie wordt gecombineerd, des te groter is de impact bij onrechtmatig gebruik of als de gegevens op straat komen te liggen. Systemen met een sterke en flexibele beveiliging hebben dan de voorkeur. Veiligheid moet namelijk wel flexibel in te regelen zijn. Bijvoorbeeld gedreven door de inhoud van de data zelf, of gebaseerd op toegangsrollen of locatie. Het realtime meenemen van de privacyvoorkeuren van klanten in analyses is een ander belangrijk punt als het gaat om big data toepassingen waarbij de klant centraal staat. *Human Inference*

Er bestaat een groeiend aantal partijen die voorgesorteerde pakketjes data en/of informatie leveren, waardoor ook organisaties die daar niet zelf de kennis, capaciteit of systemen voor in huis hebben, toegang hebben tot big data. Aan de andere kant zijn er bewezen architectuurprincipes en platformen beschikbaar voor organisaties die het hele proces binnen de eigen muren willen uitvoeren. Daarbij komt dat veel van de big data via Internet beschikbaar is. Cloudoplossingen of andere vormen van hosting,

opslag en online verwerking spelen dus ook een belangrijke rol. Slimme architectuurinrichting waarborgt de scheiding tussen brondata, opslag en verwerking ervan en uiteindelijk de distributie naar bijvoorbeeld de mobiele telefoon of tablet van de eindgebruiker. *Centennium BI expertisehuis*

Informatie moet snel (near) realtime verwerkt worden en beschikbaar zijn op allerlei devices. De technische infratructuren moeten dit aankunnen. Data warehouse applicances zijn in staat om relatief snel en met vereenvoudigde data architecturen hiermee om te gaan. Hard- en software wordt steeds meer geïntegreerd waardoor enorme snelheidswinsten worden behaald en de architectuur eenvoudiger wordt en dus sneller te realiseren is. *EY*

Big data vraagt om krachtiger software die slimmer gebruik maakt van de aanwezige hardware door technologie als grid computing, in-database en in-memory analytics. Deze technologie combineert de grote rekenkracht van hardware met geavanceerde analytische en voorspellende modellen. Intuïtieve en automatische visualisatie helpt vervolgens de grotere verbanden inzichtelijk te maken. Naarmate de hoeveelheid en de complexiteit van de data toeneemt, wordt een grafische weergave van informatie steeds noodzakelijker. Die visualisatie is ook belangrijk voor mobiele toepassingen, omdat steeds meer devices sterk grafisch/visueel georiënteerd zijn. *SAS Nederland*

De technische infrastructuur zal veel meer rekening moeten houden met integratie van data. Netwerken en beveiliging gaan hierin een steeds belangrijkere rol spelen. Datacenters moeten aan elkaar geknoopt worden en softwareleveranciers moeten meer gaan samenwerken. Performance op netwerken tussen de databronnen is belangrijk. Data moet mobiel worden gemaakt. Dit vergt een nieuwe aanpak met betrekking tot beveiliging en gebruik op verschillende devices. Op elk device toegang tot alle gewenste data maakt beveiliging, eenvoudige interfaces en performance in de ontwikkeling tot kritische succesfactoren. *FileLinx*

Een grotere hoeveelheid data vraagt vaak ook om hogere eisen aan de hardware en software. Echter het slimmer verwerken van data en het opvragen van informatie hieruit kan ook juist leiden tot besparingen. Denk bijvoorbeeld aan het vermijden van redundante data of het slim opvragen middels caching technieken. *BDO Consultants B.V.*

Een eilandoplossing, voor een bepaalde afdeling of een procesdeelgebied, gaat de organisatie niet helpen haar doelen te bereiken. Als het er om gaat big data op een gecontroleerde manier in de organisatie te beheersen en ontsluiten, is het zaak dat de oplossing integraal gaat samenwerken met andere softwareapplicaties zoals, CRM en ERP. In het geval van meerdere vestigingen is het nodig om middels multisite technieken de data overal 1:1 beschikbaar te maken. De data dient ook via mobile devices beschikbaar te zijn. *PLM XpertCenter BV*

# Waarmee kunnen wij u helpen?

Laat ons weten wat u zoekt. Wij helpen u graag.

## **Zoekt u meer informatie over dit onderwerp?**

Bezoek dan de sectie over dit thema op de website [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) en vind daar alle informatie die gratis voor u beschikbaar is.

## **Zoekt u meer informatie over bedrijfssoftware?**

Gaat u een selectietraject van bedrijfssoftware starten, vraag dan via [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) de bijbehorende box aan met alle informatie over selectie, implementatie, het aansturen van het project, oplossingen, enz.

## **Zoekt u een oplossing, adviseur of leverancier?**

Bel, mail of chat dan even met ons. Dat is de snelste weg. Omschrijf voor welk IT vraagstuk u een oplossing zoekt en wij gaan voor u aan de slag.

## **Wilt u op de hoogte blijven van nieuws en ontwikkelingen?**

De ICT nieuwsbrief informeert u en 13.000 andere ICT beslissers en belangstellenden iedere twee weken over de meest relevante ontwikkelingen. Informatie, inspiratie, eyeopeners en noodzakelijke kennis.

## **Zoekt u iets anders?**

Onze websites spreken voor zich. Bezoek [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) om uw weg te vinden in alle thema's waarover wij informatie hebben. En als we u kunnen helpen, doen we dat graag. Bel of mail ons gerust!

ICT informatiecentrum, Houten | T 085 40 10 218 | [info@ictinformatiecentrum.nl](mailto:info@ictinformatiecentrum.nl)



# Kennispartners

De inhoud van dit boekje is tot stand gekomen met medewerking van de onderstaande kennispartners. Heeft u een vraag aan hen of over het thema van hun bijdrage, neemt u dan gerust contact met ze op.

## **DISC Benelux**

Boscheweg 44 | 5056 KC Berkel-Enschot

T +31 (0)13 822 35 00 | [info@discbenelux.nl](mailto:info@discbenelux.nl) | [discbenelux.nl](http://discbenelux.nl)

---

## **ProcessGold**

Kennedyplein 244 | 5611 ZT Eindhoven

[info@processgold.com](mailto:info@processgold.com) | [processgold.com](http://processgold.com)

---

## **Xiptra Business Solutions**

Ebweg 38 | 2991 LT Barendrecht

T +31 (0)18 064 40 77 | [info@xiptra.nl](mailto:info@xiptra.nl) | [xiptra.nl](http://xiptra.nl)

---

## **Content Central**

Le Havre 136 | 5627 SW Eindhoven

T +31 (0)85 760 22 88 | [info@contentcentral.nl](mailto:info@contentcentral.nl) | [contentcentral.nl](http://contentcentral.nl)

---

## **Wortell**

Schipholweg 641 | 1175 KP Lijnden

T +31 (0)20 750 50 50 | [info@wortell.nl](mailto:info@wortell.nl) | [wortell.nl](http://wortell.nl)

---

## **Human Inference**

Utrechtseweg 310 - Gebouw H31 | 6812 AR Arnhem

T +31 (0)26 355 06 55 | [info@humaninference.com](mailto:info@humaninference.com) | [humaninference.com](http://humaninference.com)



**Centennium BI expertisehuis**

Regulusweg 5 (5e etage) | 2516AC Den Haag

T +31 (0)88 636 32 00 | [info@centennium.nl](mailto:info@centennium.nl) | [centennium.nl](http://centennium.nl)

---

**Knowliah**

Leuvensesteenweg 282c | 3190 Boortmeerbeek - België

T +32 156 185 45 | [info@knowliah.com](mailto:info@knowliah.com) | [knowliah.com](http://knowliah.com)

---

**EY**

Euclideslaan 1 | 3584 BL Utrecht

T +31 (0)88 407 10 00 | [ey.com/nl](http://ey.com/nl)

---

**MicroStrategy**

Papendorpseweg 100 | 3528 BJ Utrecht

T +31 (0)30 799 10 48 | [info-benelux@microstrategy.com](mailto:info-benelux@microstrategy.com) | [microstrategy.com](http://microstrategy.com)

---

**SAS Nederland**

Flevolaan 69 | 1272 PC Huizen

T +31 (0)35 699 69 00 | [sasinfo@sas.com](mailto:sasinfo@sas.com) | [sas.com](http://sas.com)

---

**FileLinx**

Bleiswijkseweg 37 | 2712 PB Zoetermeer

T +31 (0)88 850 37 00 | [info@filelinx.com](mailto:info@filelinx.com) | [filelinx.com](http://filelinx.com)

---

**BDO Consultants B.V**

Krijgsman 9 | 1186 DM Amsterdam

T +31 (0)40 269 81 11 | [info@bdo.nl](mailto:info@bdo.nl) | [bdo.nl](http://bdo.nl)

---

**PLM XpertCenter BV**

Tussenlanen 17c | 2861 CB Bergambacht

T +31 (0)18 235 04 41 | [info@plmxpert.nl](mailto:info@plmxpert.nl) | [plmxpert.nl](http://plmxpert.nl)

---

**BCT B.V.**

Hub Dassenplein 3 | 6131 LB Sittard

T +31 (0)46 442 45 45 | [info@bctsoftware.com](mailto:info@bctsoftware.com) | [bctsoftware.com](http://bctsoftware.com)

---