



Rabobank



Rabobank Cijfers & Trends

Thema-update: Big Data

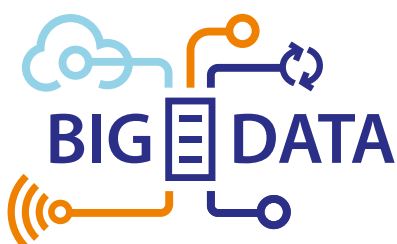
Big Data leidt tot nieuwe business(modellen)

'Big Data' is één van de meest gebruikte woorden van 2014. De term verwijst naar de technologische mogelijkheid om gegevens van voorheen ongekende omvang en complexiteit te verzamelen, te verwerken en te correleren. De data komen onder andere binnen via bedrijfsapplicaties en social media en zijn op steeds meer manieren toepasbaar. Door het combineren en analyseren van dit soort databronnen kan bijvoorbeeld het succes van producten en diensten beter ingeschat worden. Hierdoor kunnen toekomstige scenario's steeds beter worden ingeschat, wat grote kansen biedt voor bedrijven die hier handig op inspelen en waardoor nieuwe verdienmodellen ontstaan! Deze thema-update is de eerste in een serie waarin we de impact van Big Data op verschillende sectoren beschouwen.

Elke seconde worden wereldwijd meer dan 3 miljoen e-mailtjes verstuurd. En elke minuut wordt uren en uren aan YouTube-content geüpload. Het zijn maar twee voorbeelden van het feit dat organisaties en individuen enorme hoeveelheden data genereren, verzamelen en bewaren. Deze hoeveelheden groeien in hoog tempo. Dit komt onder andere door de sterke toename van het gebruik van internet (in het bijzonder social media), software en sensoren. Die sensoren worden almaar goedkoper en geavanceerder, waardoor ze in steeds meer producten verwerkt worden.

Dataverbindingen

Mensen genereren én verzenden steeds meer data. De toename van breedband- en glasvezelverbindingen en van nieuwe manieren van *Internet connectivity* (Wifi, ZigBee, bluetooth) leidt tot het sneller en eenvoudiger verzenden van data. Dankzij deze connectiviteit wordt het ook eenvoudiger om apparaten (zoals televisies, smartphones en slimme energiemeters) aan elkaar te koppelen. En dat maakt het weer makkelijker om data centraal te verzamelen en te verwerken. Apparaten waarmee het mogelijk is om verbinding te maken met het internet worden *connected devices* genoemd. Hun onderlinge koppeling zorgt vervolgens voor explosieve groei aan data. [Gartner](#) verwacht dat tot het jaar 2020 26 miljard devices 'connected' zullen zijn; een gigantisch aantal. Big Data koppelt verschillende 'werelden' van databronnen aan elkaar (organisaties, individuen, machines en apparaten).





Uitdagingen voor predictive analytics

Het is erg verleidelijk om te denken dat elk gedrag te voorspellen is door statistische analyse. Maar zoals bij iedere statistische analyse is het van onmiskenbaar belang de resultaten in het juiste perspectief te plaatsen. Statistische significantie is immers niet altijd een oorzakelijk gevolg. Hier komt bij dat bijvoorbeeld klantgedrag dynamisch is en zich soms moeilijk laat voorspellen. Dat kan het extra lastig maken om belangrijk geachte doelgroepen uit te sluiten als de data-analyse dit onderbouwt. Een andere uitdaging voor predictive analytics is het feit dat er koppelingen moeten worden gemaakt tussen bestaande en nieuwe systemen. In die 'vertaalslag' gaat wel eens iets mis. Bovendien vereist het analyseren van Big Data veel analytisch personeel. Dat ontbreekt vaak of valt alleen te verkrijgen via (dure) omscholing van ICT-personeel.

Daarbij is er sprake van en verschillende types data: gestructureerde data, zoals voorraad informatie, maar ook ongestructureerde data, zoals blogs en e-mails. Informatie over het gebruik van producten en diensten is tegenwoordig niet alleen beperkt tot bedrijfsapplicaties. Veel gebruikers van producten en diensten delen hun ervaringen nu bijvoorbeeld in de wereld van social media. Door het verrijken van bedrijfsdata met deze 'wereld' wordt het analyseren van de data steeds interessanter. Dát is Big Data in de praktijk.

Datadiensten

Door de groei van data en connectiviteit kunnen steeds concretere Big Data-toepassingen ontwikkeld worden. Zo neemt het gebruik van clouddiensten toe. In een eerdere [thema-update](#) bespraken we dat organisaties steeds vertrouwder raken met het gebruik van dit soort diensten. Die gewenning zorgt onder andere voor de groei van zogenaamde SaaS-diensten ('Software-as-a-Service'). Ook neemt het aantal software-toepassingen toe om data te analyseren. Data-analyse helpt vervolgens om significante statistische relaties te vinden.

Zoals veel (ICT-)diensten kan data-analyse ook als 'as-a-Service' (via abonnementsvorm) worden geleverd. Dit maakt het voor ondernemers mogelijk om kleinschalig en tegen relatieve lage kosten te beginnen met data-analyse. Op die manier zouden ze bijvoorbeeld kunnen achterhalen in hoeverre producten en diensten gepersonaliseerd zouden kunnen en moeten worden. Dergelijke personalisering past bij de huidige individualiseringstrend; veel consumenten willen dat de informatie en spullen die tot hen komen gefilterd is op hun voorkeuren en wensen.

Data-impact

Datagroei is waarneembaar bij alle partijen in de waardeketen. Doordat organisaties hun gegevens aan elkaar koppelen en op elkaar afstemmen kunnen zij bijvoorbeeld efficiënter inkopen, effectiever produceren en klantspecifiekere producten maken. In de sectoren waar deze toegevoegde waarde van Big Data het grootst is, biedt het dubbele kansen. Enerzijds verhoogt het de omzet, over het algemeen door verkoop aan de eindconsument. En anderzijds helpt Big Data de kosten te verlagen in de hele waardeketen. Uiteraard moet bij Big Data altijd rekening worden gehouden met maatschappelijke en wettelijke kaders.

Samenwerking in de keten is kortom niet enkel van belang; het is een noodzakelijk voorwaarde om het meeste uit Big Data te halen. Succesvolle samenwerking leidt tot sterke datakoppelingen, en het omzetten daarvan naar relevante informatie verandert de marktdynamiek. Traditionele verdienmodellen raken achterhaald en nieuwe ontstaan. Een duidelijk voorbeeld hiervan is het 'all you can eat'-serviceverdienmodel (denk onder andere aan Netflix en Spotify). Daarbij wordt van tevoren een inschatting gemaakt van het gebruik van een bepaalde dienst. De prijs die consumenten betalen, is niet meer gekoppeld aan beperkt gebruikt, maar juist aan ónbepaald gebruik.

Dataverwerking

Het koppelen van databronnen leidt tot grote dataverzamelingen. Die kunnen verwerkt worden tot relevante informatie, op basis waarvan organisaties slimme beslissingen kunnen nemen en goed onderbouwd in actie kunnen komen. Veel organisaties gebruiken voor die 'verwerking' van geclusterde databronnen 'predictive analytics' ('voorspellende analyse'): statistische methodieken om pas verzamelde, al langer bestaande en historische data te analyseren. Vanuit die analyse kan met een bepaald



waarschijnlijkheidspercentage de toekomst voorspeld worden. Deze statistische methodieken worden al geruime tijd gebruikt voor diverse toepassingen. Relatief nieuw is het toepassen van *predictive analytics* op de combinatie van bedrijfsgegevens en andere databronnen.

Op dit moment denken organisaties nog vaak vanuit de data ('we hebben zoveel data, laten we kijken of we er wat leuks uit kunnen halen'). Deze aanpak is vaak onsuccesvol. Als organisatie is het van belang om analisten een stelling te laten onderzoeken, een hypothese. De informatie die uit dit Big Data-onderzoek komt, is 'Smart Data': data die zijn geanalyseerd, waarna de analyseuitkomsten aan de dataverzameling zijn toegevoegd om deze te verrijken. Met Smart Data is het onder andere mogelijk om klanten beter te begrijpen en daardoor betere producten en diensten aan te bieden. Ook kan er efficiënter en effectiever gewerkt worden als aannames vervangen worden door statistische significante uitkomsten

Datavraagstuk

Direct gekoppeld aan het thema Big Data is het privacyvraagstuk. Immers: het analyseren van data wordt in toenemende mate een essentieel onderdeel van de bedrijfsvoering van veel organisaties. Om te overleven moeten ondernemingen in bijvoorbeeld de financiële dienstverlening, automotive-sector of retail de beschikbare data kunnen gebruiken vanuit verschillende perspectieven (waaronder het commerciële, juridische en risico-

Voorbeelden van predictive analytics

Target

Wellicht één van de meest bekende voorbeelden van het analyseren van klantinformatie komt van de Amerikaanse supermarktketen Target. Deze organisatie kon aan de hand van de spullen die mensen kochten, bepalen of zij in verwachting waren. De vader van een klant van Target ontdekte dat zijn dochter een e-mail had ontvangen van Target waarin zij werd gefeliciteerd met haar zwangerschap. De vader stuurde een boze reactie terug, niet wetende dat zijn dochter inderdaad in verwachting was.

Netflix

Voordat de online film- en serieaanbieder Netflix de successerie House of Cards besloot te maken, deed zij een voorspellende analyse van kijkgedrag. Ze bracht onder andere in kaart voor welk soort series, regisseurs en acteurs men graag thuisbleef. De resultaten wezen op politiek drama (de oude, Britse versie van House of Cards was een succes), de regisseur David Fincher (die House of Cards zou regisseren) en acteur Kevin Spacey (die hoofdrolspeler zou worden van House of Cards).

CERN

De deeltjesversneller CERN in Zwitserland had op bepaalde tijdstippen problemen om data goed binnen te krijgen. Hoe kwam dat? Door die tijdstippen (interne databron) te koppelen aan het spoorboek van de TGV (externe databron) kwam men erachter dat er een perfecte correlatie tussen beide was. Op de één of andere manier verstoorde de langrijdende trein het dataverzamelproces. Dankzij dempers op de CERN kon de data daarna wél goed geregistreerd worden.

Rabo Kennis App

Speciaal voor ondernemers is de Rabo Kennis App ontwikkeld. Daarmee vergaart u snel en gemakkelijk kennis op macro-economisch en sectorniveau. Hierdoor blijft u op de hoogte van wat er speelt zodat u beter kunt anticiperen op economische ontwikkelingen in uw branche. De app is gratis beschikbaar voor iPad, Android en overige iOS.





managementperspectief). Van belang is echter dat zij daarbij niet de wettelijke en maatschappelijke grenzen overschrijden. Bescherming van individuele klantgegevens dient bijvoorbeeld te allen tijde gewaarborgd te zijn.

Conclusie

De (verwachte) groei aan data, de huidige technologieën en de reeds bestaande statistische methodieken maken het samen mogelijk om goede inschattingen te maken en de waarschijnlijkheid van toekomstscenario's te bepalen. Dit kan op het gebied van onder andere klantgedrag en productieprocessen. De diverse toepassingen van predictive analytics kunnen voor het MKB maar ook voor de grote ondernemingen in Nederland een enorme toegevoegde waarde hebben. Bijvoorbeeld qua verlaging van kosten en verhoging van efficiëntie en effectiviteit. De lichten staan op groen om meer uit de data te halen!

Lees ook onze [position paper](#) over Big Data.

Meer informatie

Deze thema-update is de eerste in een serie waarin de impact van Big Data op verschillende sectoren wordt beschouwd. 28 Oktober wordt beschouwd. 28 Oktober verschijnt Big Data en de Automotive.



Contactgegevens

Hans Groenhuijsen

Industry Analyst Automotive

T 06 – 22 86 63 84

hans.groenhuijsen@rabobank.com

Sander Halsema

Industry Analyst TMT

T 06 – 20 71 79 77

sander.halsema@rabobank.com

Kishan Ramkisoensing

Industry Analyst TMT

T 06 – 13 47 13 93

kishan.ramkisoensing@rabobank.com