

# Nederland neemt leidende positie in big data-analyse

Dankzij ICT zijn de afgelopen jaren diensten ontstaan die hele markten hebben ontwricht. Netflix luidde het einde van videotheken in en Uber zette de taxibranche op zijn kop. Het koppelen van data uit verschillende bronnen kan nieuwe, baanbrekende producten en diensten opleveren. Maar dan is er wel voldoende kennis nodig over big data analyse. De Big Data Alliance zet Nederland weer op de internationale kaart.

David van Baarle

Voor wie de trends van 2016 nog niet had gespot, is hier een overzichtje. Hoewel veel van deze trends al eerder zijn ingezet, lijkt dit jaar de doorbraak te komen van drones, 3D-printen, het 'internet of things', virtual reality, smart sensors en zelfrijdende auto's. Er is echter een grote overkoepelende trend die deze ontwikkelingen faciliteert of verrijkt: big data. De meeste producten en diensten hebben namelijk data nodig om te functioneren, of genereren data tijdens het gebruik. Om de waarde van die data te ontsluiten en er bruikbare informatie uit te halen, zullen datawetenschappers, techneuten, econometristen en creatieve geesten moeten samenwerken. Juist om de kennis binnen het Nederlandse bedrijfsleven, de onderwijsinstellingen en kennisinstituten te koppelen, begon Albert Bogaard, big data-specialist bij Ortec, met de Big Data Alliance. 'We staan redelijk aan het begin van de big data-revolutie', zegt Bogaard. 'Die revolutie begon bij de typisch data-gedreven bedrijven, zoals Google, Amazon, Facebook en Netflix. Om maar met de laatste te beginnen: de online mediadienst heeft de televisiewereld op zijn kop gezet door 'on demand'-series te maken die aansluiten op de behoefte van het publiek. Dankzij big data analyse weet Netflix wat jij leuk vindt en past zijn content daarop aan. In de toekomst wellicht zelfs nagenoeg op individueel niveau.'

Maar ook Google weet dankzij slimme algoritmes gebruikers steeds weer te verrassen met nieuwe diensten. 'Het bedrijf is geboren uit data, maar vindt nu ook zijn weg naar de fysieke wereld via de zelfrijdende auto. De virtuele wereld wordt dan ook steeds meer gekoppeld aan de fysieke wereld. Ook dankzij het internet of things.'

## Creativiteit

Big data is een trend, maar wel een blijvende, daar is Bogaard van overtuigd. 'Misschien is de term wat misleidend', zegt Bogaard. 'Want anders dan de naam doet vermoeden, gaat het niet altijd over grote volumes, maar soms ook over data met een hoge verversingsgraad. De hoeveelheid data waarover we kunnen beschikken, is bijna onuitputtelijk. Dat geldt zowel voor de typische internetbedrijven als voor de industrie. Die laatste groep zal echter een omslag moeten maken in zijn datacollectie en -analyse. De variëteit aan informatie neemt namelijk alleen maar toe. Waar de industrie vroeger vooral vertrouwde op de informatie in de enterprise resource planning (ERP) systemen, komt de data nu uit allerlei aanvullende bronnen. Het is echter de vraag wat je met die data kunt en wilt doen. Juist die vraag vereist creativiteit en intuïtie, terwijl de achterliggende analyses en de ontwikkeling van algoritmes analytisch vermogen eisen.'





Big data gaat niet alleen over hoeveelheid, maar ook om structuur en het combineren en analyseren van data.

## Aanzien

Om die werelden bij elkaar te brengen en Nederland vooruit te stuwten in deze snel groeiende business, starten een aantal kennisinstituten en bedrijven de Big Data Alliance. Bogaard: 'Met als boegbeeld de wiskundige/econometrist en voormalig SER-voorzitter Alexander Rinnooy Kan koppelen we de kennis van de Nederlandse universiteiten, kennisinstituten, overheden en het bedrijfsleven om de potentie van de Nederlandse samenleving op dit gebied te ontsluiten. Nederlanders zijn er vaak bescheiden over, maar we hebben echt internationaal aanzien op dit gebied op basis van onze rijke wiskunde en econometrie historie onder andere via het Tinbergen Instituut. Ook instituten als het Centrum voor Wiskunde en Informatica en SurfSara staan hoog aangeschreven. Tel daarbij op dat volgens Startup Nation Scoreboard 2016 Nederland op de eerste plek staat wat betreft het startup-klimaat in Europa en je snapt dat we een unieke propositie hebben die we kunnen benutten om onze kenniseconomie een boost te geven.'

## Omwenteling

Op kennisgebied is nog wel wat nodig om echt doorbraaken te forceren. 'Hoewel bedrijven veel verwachtingen hebben van de mogelijkheden van big data, is er tegelijkertijd veel onbekendheid over de vereiste randvoor-

waarden om concurrentievoordeel te halen uit de kennis die ze tot hun beschikking hebben. Dat concurrentievoordeel zal steeds meer worden gedomineerd door de extra dienstverlening die bedrijven hun klanten kunnen bieden. Dat zie je bijvoorbeeld terug bij bedrijven als Uber. Wie had verwacht dat een bedrijf zonder eigen vloot de grootste taxidienstverlener zou worden? Netflix heeft ook geen fysieke winkels, maar zorgde wel voor het einde van videotheken. Dit soort bedrijven heeft geen succes doordat ze bestaande systemen vernieuwen, maar omdat ze iets compleet nieuws bieden dat beter aansluit op de behoeften van de consument. Dankzij de mogelijkheden van de informatiemaatschappij kunnen klanten bijna 'tailor made'-producten krijgen voor 'wholesale' prijzen.'

Big data kan voor een omwenteling zorgen, maar om daarvan te profiteren, moeten we wel voldoende mensen opleiden, stelt Bogaard. 'Tot nog toe bestonden er geen big data-opleidingen, al zijn de verschillende elementen wel aanwezig binnen de bestaande opleidingen. We hebben mensen nodig die data kunnen lezen en interpreteren, maar die ook de rommel eruit kunnen 'wassen'. We hebben analisten, techneuten, econometristen, IT-operators en statistici nodig. En snel ook. Er zijn nu al tienduizend vacatures op het gebied van data-wetenschappen die maar moeilijk zijn in te vullen. We





kijken dan ook naar zij-instromers uit bijvoorbeeld het bankwezen; ook een markt die dankzij de datarevolutie stevig aan het veranderen is. De eerste serieuze stap die de Big Data Alliance dan ook zet, is de oprichting van de Analytics Academy, waar zij-instromers via een kort maar intensief programma worden klaargestoomd voor big data-analyse.'

### Sterke positie

De voorbeelden die Bogaard eerder noemde zijn allemaal Amerikaanse bedrijven, wat volgens hem logisch is omdat die markt nu eenmaal veel groter is. 'We moeten dan ook niet alles zelf willen vermarkten, maar aanhaken op ons imago op de wereldmarkt. We beginnen

bij de Big Data Alliance met een aantal maatschappelijk relevante thema's waarin data een grote rol spelen en waarin Nederland in veel gevallen al een sterke positie heeft verworven. Op het gebied van watermanagement bijvoorbeeld. Bedrijven als Arcadis en Deltares worden gevraagd om New Orleans en New York te beschermen tegen

wateroverlast. Of wat te denken van onze expertise op het gebied van agri en food. Wageningen Universiteit zit ook in het consortium en wellicht kan de koppeling van big data analyse en food een oplossing bieden voor toekomstige voedselschaarste die gepaard gaat met bevolkingsgroei.'

Big data wordt in Nederland nu al succesvol ingezet voor kankerbestrijding, dijkenverbetering, veiliger verkeer, een beter milieu en het behalen van Olympische medailles, weet Bogaard. 'Die kennis kunnen we in het buitenland inzetten en daarmee onze exportkansen vergroten. Vergeet ook niet dat wij een van de grootste havens ter wereld hebben. Een van de programma's richt zich dan ook op de zogenaamde smart port.'

### Smart port

Michiel Nijdam, bedrijfsstrateeg bij Port of Rotterdam

kan beamen dat Rotterdam een sleutelpositie heeft in de mondiale logistieke keten. 'Inmiddels heeft een aantal Aziatische havens Port of Rotterdam ingehaald wat betreft grootte', zegt Nijdam. 'Maar vergeleken met de andere Europese havens verplaatsen we nog steeds de meeste tonnen. Om die positie voor de lange termijn te behouden, moeten we onze processen en assets blijven finetunen en zo efficiënt mogelijk te werk gaan. Ook wij hebben de ontwikkelingen rondom big data erkend als strategisch waardevol en zijn samen met het havenbedrijf van Amsterdam geïnteresseerd in het smart port-deel. Hoewel de coördinatie waarschijnlijk bij iTanks komt te liggen, zullen we de ontwikkelingen op de voet blijven volgen. We hebben op dit moment meer vragen dan antwoorden en dus hopen we via de Big Data Alliance ook van andere branches hun ervaringen te horen. Het gaat tenslotte niet alleen om het verzamelen en analyseren van data, maar ook om zaken die daarbij komen kijken, zoals wet- en regelgeving en concurrentieverhoudingen.'

### Praktische invulling

Aan data is er in het havengebied geen gebrek. Nijdam: 'Aan de ene kant beheren wij een groot gebied met veel infrastructuur en andere technische assets die allemaal moeten worden beheerd en onderhouden. Aan de andere kant hebben we een complex logistiek systeem van zeescheepvaart, binnenvaart, rail, pijpleidingen en wegtransport met alle bijkomende ketens. De data van de assets zit in de ERP- en asset managementsystemen, terwijl de data van de logistieke activiteiten deels in het havenmanagementsysteem zitten, maar ook deels in handen zijn van Portbase. Dit is een onafhankelijke partij die meldingen van schepen, informatie over vervoerde goederen enzovoorts verzamelt en koppelt met havenmeesters of bijvoorbeeld de douane. Je zou big data-analyse kunnen inzetten om de logistiek te optimaliseren. Uiteindelijk wil je de keten zo nauwkeurig mogelijk op elkaar afstemmen zodat een schip direct kan worden gelost en goederen zo snel mogelijk op het binnenvaartschip, de trein of de vrachtwagen kunnen

'Onze vragen gaan niet alleen over de analyse op zich, maar juist ook over de **praktische invulling** ervan in de organisatie.'







Vergeleken met andere Europese havens worden in Rotterdam nog steeds de meeste tonnen verplaatst

worden gezet om richting het achterland te gaan.’ Maar informatie over bijvoorbeeld de capaciteit van een vervoerder kan concurrentiegevoelig zijn. ‘Of stel dat minder frisse figuren te weten komen wanneer een container met flatscreens wordt vervoerd? Het is dan ook de vraag wie die informatie mag krijgen en hoe je ermee moet omgaan in een analyse. Onze vragen gaan dan ook niet alleen over de analyse op zich, maar juist ook over de praktische invulling ervan in de organisatie.’ Hoewel Hamburg, Antwerpen en Rotterdam concurrenten zijn, werken ze wel degelijk samen. ‘Al was het maar om de datastandaarden gelijk te krijgen’, zegt Nijdam. ‘Daar profiteren onze klanten van. Maar als wij de logistieke keten twintig procent efficiënter kunnen inrichten dan de haven van Antwerpen, levert dat een direct concurrentievoordeel op. Vooral op het gebied van containervervoer zijn we keiharde concurrenten en daar kunnen we nog optimaliseren.’

### Grenzen verkennen

‘Juist waar partijen over hun eigen grenzen gaan kijken, ontstaan nieuwe ideeën’, stelt Bogaard. ‘Als ik afspraak in mijn google-agenda zet, krijg ik op tijd

waarschuwing dat ik moet vertrekken. Google combineert verkeersinformatie en weerinformatie om de daadwerkelijke reistijd te berekenen. Dat soort combinaties kun je ook bijvoorbeeld maken door data over verkeersintensiteit te combineren met data over luchtkwaliteit in een bepaalde regio om te zien of het beleid van steden om autogebruik terug te dringen effectief is. Je zou deze gegevens weer kunnen afzetten tegen de resultaten van de jaarlijkse vlindertelling of het aantal astmgevallen in die regio om te zien of de juiste maatregelen zijn genomen. Big data gaat niet alleen over hoeveelheid, maar ook om structuur en het combineren en analyseren van data.’

En voor wie bang is dat machines het straks gaan overnemen van de mens: dat gebeurt al. ‘Piloten worden al ondersteund door ‘decision support systems’ die de brei aan beschikbare data omzetten in bruikbare informatie. Een computer kan een röntgenfoto nu al beter beoordelen dan een arts. Uiteindelijk beslissen de piloot en de arts of zij het advies overnemen, dus helemaal autonoom zal zo’n systeem nooit worden. Daarvoor zijn er te veel ethische bezwaren. Maar we moeten wel met z’n allen die grenzen verkennen.’ ■