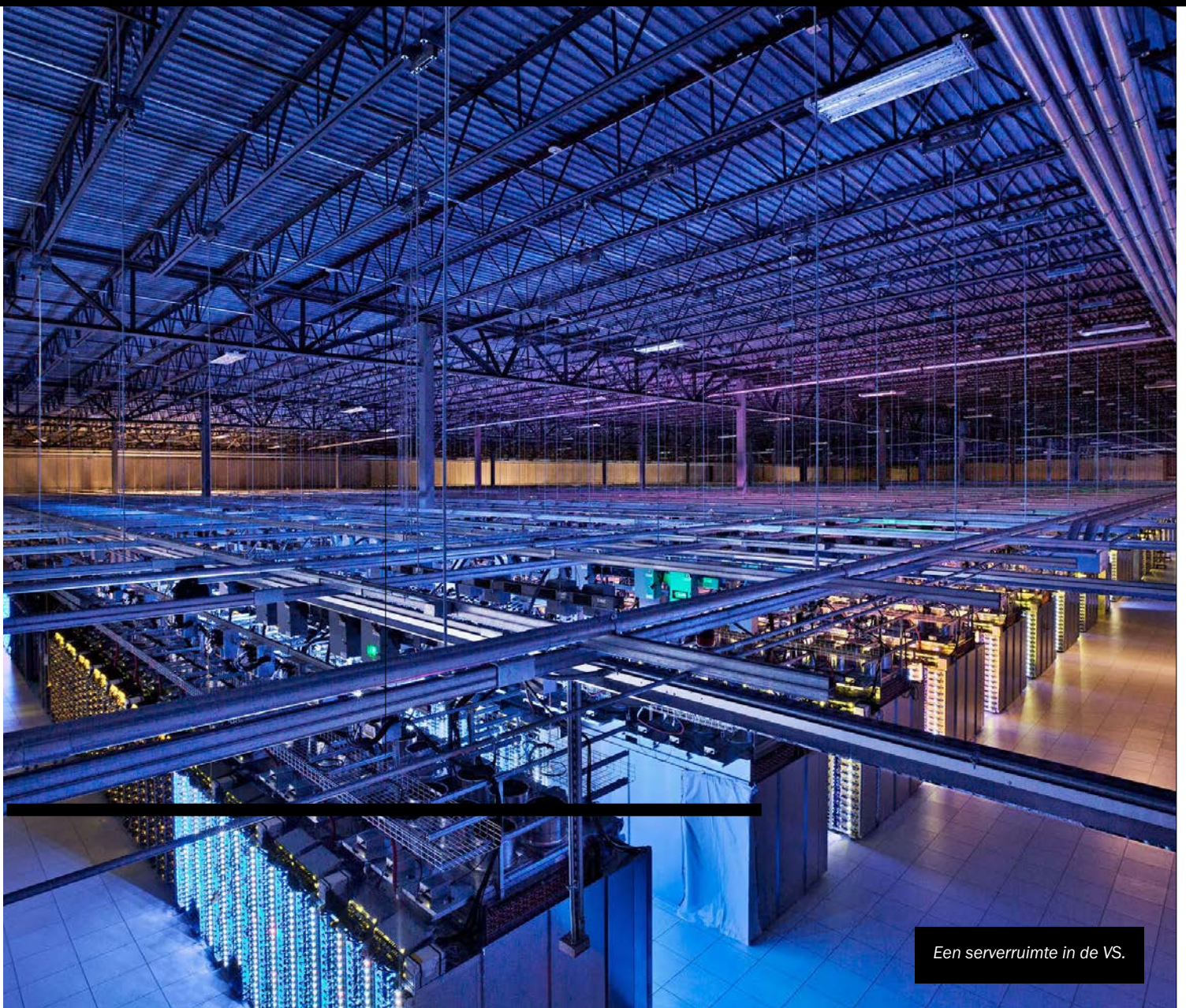


BIG DATA

BETEKENIS GEVEN AAN 'DE NIEUWE OLIE'

TEKST: *Ruud van der Ros*
FOTO: *Google/Connie Zhou*



Een serverruimte in de VS.

GEEN ONDERWERP WAAROVER WERELDWIJD ZOVEEL WORDT GECONFEREERD EN GEPUBLICEERD ALS 'BIG DATA'. DE HOEVEELHEID DATA DIE VIA TAL VAN INFRASTRUCTUREN, SYSTEMEN EN APPARATEN OP ONS AFKOMT, GROEIT DUIZELINGWEKKEND SNEL. GROTE MAATSCHAPPELIJKE PROBLEMEN ALS ENERGIE, WATER, VOEDSEL OF RUIMTE GAAN ALTIJD OVER SCHAARSTE. HIER IS OVERVLOED JUUST DE UITDAGING. HOE GAAN WE DAARMEE OM?

Dankzij het internet krijgen individuen en bedrijven toegang tot steeds meer gegevens. Maar kunnen ze er concreet wat mee? 'Dat is dus de kern van het vraagstuk', zegt ir. Berry Vetjens, Innovatiedirecteur ICT Infrastructuur van TNO. 'Bij big data gaat het doorgaans over ruwe, ongestructureerde gegevens waar je nog niet veel aan hebt. De kunst is om data uit verschillende bronnen zodanig te combineren, structureren, analyseren en visualiseren dat er waardevolle informatie ontstaat die burgers, bedrijven en organisaties vooruit helpt. Dat is de grote uitdaging.'

Jaren geleden al voorspelde prof. dr. Rob Meijer, senior strategist van TNO en hoogleraar Informatica aan de Universiteit van Amsterdam, dat sensoren onze maatschappij ingrijpend zouden gaan veranderen. Inmiddels zijn deze elektronische zintuigen overal in te vinden: smartphones, lussen in het wegdek, beveiligingscamera's op straat, dijken, auto's, satellieten. 'Dat betekent big data', zegt hij. 'We worden een samenleving waarin enorm veel online is en informatie van alle kanten beschikbaar komt. Daar heb je ICT voor nodig en daarbinnen slimme methodes om de stortvloed aan data te ontsluiten.'

VOORTREKKERSROL

Ir. Freek Bomhof, principal businessconsultant bij TNO: 'Tegenwoordig kun je misschien beter spreken van *big open linked data*, want het gaat erom dat je de betekenis van data uit verschillende bronnen kunt samenvoegen en automatisch kunt interpreteren. Simpel voorbeeld: we werken aan het voorspellen van reistijden. Je hebt historische gegevens over filevorming en meer, maar als je dat realtime combineert met informatie over weersomstandigheden, kun je de komst van die regenbui op die weg vertalen in betrouwbare verwachtingen voor automobilisten op dat moment. Je moet daarvoor partijen bij elkaar brengen en ze hiervoor oplossingen aandragen.' Aandacht voor big data speelt wereldwijd, maar ons land is volgens de TNO-experts als geen ander geschikt hier oplossingen voor aan te dragen. Nederland scoort internationaal steevast zeer hoog als het gaat om het aantal vaste en mobiele aansluitingen, breedband, pc- en internetgebruik, en we beschikken met AMS-IX over een van de grootste internetknooppunten ter wereld. Die voortrekkersrol moeten we volgens hen ook

op dit gebied gaan spelen. Bovendien hebben we veel bedrijven die op wereldschaal aan de top meedraaien en hiervan kunnen profiteren. Ook hebben we een goed trackrecord als het gaat om het verwerken van grote hoeveelheden data. Meijer: 'Bij KPN deden we hier eind vorige eeuw al onderzoek naar, lang voordat het begrip big data zijn intrede deed. Daar ging het over een complexe infrastructuur met honderden systemen waar enorm veel informatie doorheen ging. We zijn indertijd ook begonnen met *datamining*: ongestructureerde data omzetten in waardevolle informatie. Of dat nu telecom is, het wegennet, gas-, water- of elektriciteitsnetten – infrastructuur worden of maak je intelligent om er vervolgens nuttige informatie uit te halen. En denk ook aan aardobservatie: vanuit de ruimte komt er een onvoorstelbare hoeveelheid data via satellieten op ons af, die allemaal verwerkt en geanalyseerd moet worden.'

NIEUWE BEDRIJVGHEID

Big data gaat volgens de TNO-experts tot nieuwe bedrijvigheid leiden. Ze vergelijken het met wat er gebeurde nadat Google een breed scala aan innovatieve activiteiten ontplooidde. In het kielzog daarvan ontstond een reeks aan nieuwe bedrijven.

Bomhof: 'Er gaat een sector ontstaan die data als grondstof gebruikt. Data wordt wel 'de nieuwe olie' genoemd. Er komen nieuwe partijen die data gaan interpreteren en er betekenis aan geven. Je vindt ze al in het Dijk Data Service Centrum als voortvloeiend uit de IJkdijk. Hier worden sensordata uit dijken gemeten en geanalyseerd, en als dienst terug geleverd aan de waterschappen.' Meijer: 'Het is nu nog beperkt tot Nederland, maar deze dienstverlening zou je wereldwijd kunnen aanbieden. Het is in potentie een fantastisch exportproduct en zo kunnen we er in Nederland nog veel meer ontwikkelen.' De IJkdijk is het eerste concrete voorbeeld van het slim toepassen van sensoren in samenwerking tussen kennisinstellingen, bedrijven en overheden. Inmiddels vindt dit Nederlandse concept zijn weg tot in China toe.

BIG DATA RAAKT ALLE SECTOREN VAN DE SAMENLEVING

Het op deze pagina's genoemde Dijk Data Service Centrum is slechts een van de vele voorbeelden van hoe in ons land wordt gewerkt aan het ontsluiten van big data. Een ander is het project 'Gorilla's in de cloud' in de Apenheul waar intelligente sensornetwerken zijn gebouwd met systemen voor 'persoons-' en patroonherkennig (zie TNOTIME, voorjaar 2013). In Amsterdam komt een 'smart city' observatorium om via sensoren allerlei infrastructuren te kunnen monitoren. En in Almere wordt gewerkt aan een Big Data Value Center. Vetjens: 'Het zijn allemaal experimenten waarvan de uitkomsten steeds bruikbaar zullen zijn voor andere sectoren. Dat is van belang omdat big data alle sectoren van de samenleving raakt. We gaan van automatisering naar informatisering, waarbij intelligente systemen data kunnen interpreteren.'

NIET TE STOPPEN

Big data speelt in alle sectoren van de samenleving en biedt ongekennde mogelijkheden. Maar wat zijn de keerzijden? 'Privacy bijvoorbeeld' zegt Vetjens. 'Welke data mag wie beschikbaar stellen en wie mag die gebruiken? Welke bronnen mag je aan elkaar koppelen en wie bepaalt dat?' Bomhof: 'De betrouwbaarheid van gegevens is een potentieel probleem. Hoe weet je welke datasets van derden integer zijn, hoe ze tot stand zijn gekomen en welke waarde ze hebben?' Ondanks deze vragen zijn de deskundigen het over één ding eens: big data is niet te stoppen doordat het een logische doorontwikkeling is van het internet. Dat begon als middel om informatie tussen mensen te delen (world wide web), werd vervolgens een middel om mensen met elkaar te verbinden (social media) en ontpopt zich nu tot een middel om onze leefomgeving te monitoren en te optimaliseren. De samenleving zal daar zeker van profiteren, is de overtuiging van de TNO'ers: 'Er komt nog heel veel op ons af, en ons land kan een toonaangevende rol spelen bij het aandragen van oplossingen hiervoor.'

INFO: freek.bomhof@tno.nl, robert.meijer@tno.nl, berry.vetjens@tno.nl

'De kunst is om data uit verschillende bronnen zodanig te combineren, structureren, analyseren en visualiseren dat er waardevolle informatie ontstaat die burgers, bedrijven en organisaties vooruit helpt.'