

KONING & HARTMAN ONTWIKKELT COMPLETE PROPOSITIE VOOR EEN SMART INDUSTRY

BETERE COMMUNICATIE, BETERE KETCHUP

Informatiesystemen en machines moeten met elkaar kunnen 'praten' in een smart industry. Koning & Hartman heeft er een visie op ontwikkeld en een softwaretool, KH Information Server. Ook mensen moeten beter met elkaar gaan communiceren: directie en medewerkers, ict'ers en productiemangers, wiskundigen en bedrijfskundigen. Dat is de ervaring van bedrijven bij hun eerste stappen richting slimme fabriek, zo blijkt tijdens een roundtable.

met slimmere algoritmes en snellere rekentech- niken, in diezelfde tijd bedraagt echter een fac- tor 80.000. 'Wat je met wiskunde kunt, verdub- belt elke driekwart jaar. Kijk naar een KLM, dat in één run de uiterst complexe planning voor materieel, personeel en dienstregeling kan bere- kenen.' Die wiskunde is het hart van *data analy- tics*, de analyse van big data. 'Businessprobleem modelleren en dan op basis van de data voorspel- lingen doen; het gaat richting autonoom beslis- sen en dat is eng. Maar doe je daar niets mee als bedrijf, dan ben je over een tijd verdwenen', durft Patrick Hennen, directeur Analytics & Solutions bij Ortec, te stellen.



Koning & Hartman organiseerde half november een roundtable over smart industry. Foto's: Danny de Jong

GENERIEKE OPLOSSING

Bart Gouw stond als technologieconsultant bij Koning & Hartman aan de wieg van KHIS. Hij verhaalt van een project voor Heinz. Het food- bedrijf wilde zijn produc- tie strakker plannen, de *downtime* omlaagbrengen en de voorraad minimali- sieren. De systemen voor bedrijfsbesturing (ERP, op kantoor) en produc- tiebesturing (SCADA, in de fabriek) bleken echter niet met elkaar te kunnen communiceren voor uit- wisseling van de benodig-

de gegevens. Een generiek probleem, besefte Gouw: 'Ieder bedrijf vindt zichzelf uniek, maar ik draai al lang mee en zie dat een bepaald probleem veel lijkt op een probleem van een ander bedrijf.' Dus ontwikkelde hij een generieke oplossing, de KHIS. Een concreet probleem dat er bij Heinz mee werd aangepakt, was de kwaliteitscontrole. Monsters uit productie werden in het lab onder- zocht en als die afweken moest er worden in- gegrepen. 'Die *loop* duurde te lang, waardoor er te veel herstel nodig was. De oplossing was: een analyse-instrument in de lijn opnemen en de resultaten daarvan meteen terugkoppelen naar de operator die ze kan vergelijken met de referentie- waarden uit een expertdatabase en zo nodig meteen kan ingrijpen.' Heinz vertelde ons dat het een '*mission critical application*' was geworden. De KHIS zorgt nu voor nog betere ketchup.' Wat Heinz in één fabriek had gedaan, systemen met

LEES VERDER OP PAGINA 69

DOOR HANS VAN EERDEN

Leverancier van producten, systemen en diensten voor telecom, industrie en infra- structuur Koning & Hartman ontwikkelt oplossingen voor smart industry en Inter- net of Things (IoT). In de optiek van het techno- logiebedrijf moeten er drie partijen om tafel. Ten eerste de bedrijven die slimmer willen worden, bijvoorbeeld in de persoon van plantmanagers die er vaak niet op zitten te wachten, want hun machines zijn nog niet afgeschreven en draaien toch goed. Alle data die uit die machines zijn te halen optimaal benutten, dat vergt data scientists, die enorm veel kennis hebben op statistisch, wis- kundig en algoritmisch vlak, maar niet van techniek en industrie. Tot slot kunnen technologie- consultants de verbinding leggen tussen de werelden van de wiskunde en de industrie. Reden voor een partnership tussen Ortec, de data scien- tists, en Koning & Hartman, de consultant en

leverancier van tools. Zo'n tool is de KH Infor- mation Server (KHIS).

WISKUNDEREVOLUTIE

Met roundtables wil Koning & Hartman zijn ken- nis delen; half november in Amsterdam is Link Magazine erbij. In zijn introductie vertelt Tim de Wolf, productmanager KHIS, dat tot nu toe de mens de intelligente schakel is tussen de fysieke en de digitale wereld. Op veel plekken kunnen slimme devices die mens echter gaan vervangen en zelf autonoom de wereld gaan interpreteren en beslissingen nemen. 'Het wordt pas echt Inter- net of Things als we de rekenkracht verplaatsen naar de *cloud*; denk aan navigatie met behulp van een kaart die, altijd actueel, in de cloud hangt.' Die rekenkracht is essentieel om chocola te maken van alle verzamelde data, aldus De Wolf. 'In een kleine halve eeuw heeft de hardware- revolutie een prestatieverbetering met een factor 20.000 opgeleverd. De revolutie in de wiskunde,

elkaar laten praten, ging het later met meerdere fabrieken doen, die via het IoT aan elkaar werden gekoppeld, om bijvoorbeeld over al die fabrieken heen het assetmanagement te plannen en de *supply chain* te regelen. Het KHIS-model begint met verbinden (*machine-to-machine* en *factory-to-factory*), vervolgens gaat het om ontsluiting van alle data en dan is het tijd voor de advanced analytics. De laatste stap is, volgens Koning & Hartman, consulting; er mag veel slimme techniek aan te pas komen, uiteindelijk gaat het om het slim toepassen van deze techniek door mensen.

KORSAKOV

Mensen zoals Gert-Wim Scheppink, ict-manager bij Apeldoorn Flexible Packaging (AFP, producent van folie voor food- en non-food-toepassingen). Hij trok de stoute schoenen aan en organiseerde een sessie met Koning & Hartman en Ortec. 'Wij willen de kwaliteit en prestatie van onze productie verbeteren en daarvoor dataverzameling inzetten. We werken met veel verschillende, lijnspecifieke informatiesystemen en hebben last van Korsakov: al die systemen houden de data maar even vast. Wij willen die data kunnen weergeven om naar key-parameters te kijken en daar historisch onderzoek op te doen. Nu moeten we ad hoc allerlei dingen regelen als er vragen komen, bijvoorbeeld over het energieverbruik van onze processen. Toen de energierapportage opkwam, werden daarvoor aparte servers ingericht. Nu groeit de bewustwording dat je beter alle data in een centraal systeem kunt opslaan, zeg maar de informatiearchitectuur-gedachte. Met de KHIS-tool kunnen we alles wat wij belangrijk vinden opslaan, voor visualisatie en analyse.' Data scientist Arno de Wolf (Tim's tweelingbroer) van Ortec presenteert de case van AFP. Hij maakte een dashboard en er werden data verzameld van een productierun van drie dagen. Onder meer sensormetingen; die kunnen bijvoorbeeld afwijkend gedrag laten zien vlak voor een machinestilstand. Wordt een verband aangetoond tussen een bepaalde sensorwaarde en die stilstand, dan kan in het vervolg als die waarde optreedt een sms naar de operator

uitgaan, zodat die op tijd kan ingrijpen. AFP maakt z'n folies volgens recepten met meerdere grondstoffen in bepaalde verhoudingen, die slechts binnen bepaalde marges mogen variëren. Dus is het nuttig om die waarden voor kwaliteitsbewaking vast te leggen. En de standen van silo's geven informatie over de doorloop van grondstoffen en de benutting van de opslagcapaciteit. Handig voor de planning van inkoop en misschien zijn er wel goedkopere opslagopties met minder capaciteit mogelijk. En er kan nog veel meer, vult Nanno Sniijders aan. Hij is consultant en werkt voor Choco Support. 'Wij werken voor onze chocoladeproducten met dure grondstoffen. Als je ook de grondstoffenmarkt in de gaten houdt en rekent met seizoensinvloeden, kun je slimmer inkopen.'

DRAAGVLAK

De case fungeert als aftrap voor de discussie. Michael Hereijgers, manager industrial automation van Perfetti Van Melle Benelux, vraagt of productie wel aan data analytics wil. 'Dit in de fabriek krijgen en daar draagvlak voor creëren is vaak moeilijk. Men kan wel een systeem implementeren, maar dan moet het wel gebruikt gaan worden.' De productiemanager en de procestech-



Gert-Wim Scheppink van AFP (links) in gesprek met Michael Hereijgers (Perfetti van Melle): 'De bewustwording groeit dat je beter alle data in een centraal systeem kunt opslaan.'

beantwoorden, ontstaat het inzicht dat er verbeteringen mogelijk zijn als je data gaat verzamelen en dan creëer je draagvlak, legt Nanno Sniijders uit. Conclusie: top-down moet data analytics een prioriteit van het management zijn, bottom-up moet er gewoon een klein team mee aan de slag. Dus klein beginnen, met een goede visie van boven.

Draai er daarbij niet omheen dat alles transparant wordt, zegt Steven Hengeveld, bij Fokker Aerostructures trekker van Fokker 4.0. Dit project is gericht op het digitaliseren van de productie in een sector, de luchtvaartindustrie, die nu nog vanwege de vereiste certificeringen veel papierwerk kent. 'Het menselijk aspect is een van de spannendste in Fokker 4.0, vandaar dat twintig procent van ons budget voor verandermanagement en communicatie is bestemd. De cultuur bij ons is nu: wij leveren kwaliteit en het maakt niet uit hoe je het doet, daarin heb je vrijheid. Maar we willen naar een situatie waarin iedereen op dezelfde manier werkt, want voor onze kwaliteitsbewaking met *statistical process control* is standaardisatie een vereiste.'

COMBINEREN

Niet alleen voor eindgebruikers liggen er kansen. Godfried Mensink, manager automatisering bij SFKLeblanc, machinebouwer voor de vleesindustrie: 'Wij kunnen zorgen dat er veel data uit onze machines is te halen, en die kunnen wij via een beveiligde verbinding ophalen, maar de vraag is hoe wij daar goede informatie van maken en hoe we die kunnen vermarkten naar onze klanten. Ik moet de directeur van onze klant prikkelen om de juiste vragen te stellen richting zijn medewerkers.' Peter van de Berg, senior consultant Industry Consulting bij Philips Innovation Services, houdt zich bezig met wat hij digitale service-innovatie noemt: 'Als bijvoorbeeld een machinebouwer methoden ontwikkelt om data zinvol te gebruiken, dan kan hij daarmee waardevolle extra diensten aanbieden. Dat moet je multidisciplinair aanpakken. Winst is vooral te behalen door data te combineren.' Combineren van invalshoeken, dat was de meerwaarde van deze roundtable. Begin 2016 organiseert Koning & Hartman in Amsterdam nieuwe sessies. ●



Tim de Wolf (Koning & Hartman): 'Het wordt pas echt Internet of Things als we de rekenkracht verplaatsen naar de cloud.'

noloog willen het wel, zegt Scheppink. 'Voor de operator hoeft het niet meteen, een scherm dat real time laat zien hoe goed hij het doet. Dat anderen daar inzicht in krijgen, kan een bedreiging zijn. Is er een fout gemaakt, dan kan het bij die constatering blijven. Maar dezelfde data kunnen ook worden gebruikt om herhaling te helpen voorkomen. Dat moet heel duidelijk het doel zijn voor alle betrokkenen.' Bart Gouw: 'Je moet ervoor oppassen dat het management met de vinger gaat wijzen naar medewerkers. Anderzijds kan het registreren van allerlei data medewerkers juist helpen. Dan wordt zichtbaar wat zij allang hadden gemeld, maar waar het management niets mee heeft gedaan.' Idealiter zou de behoefte aan data analytics uit het management moeten komen, zegt Rob van Os, directeur van Koning & Hartman. Maar dat spreekt niet altijd vanzelf, weet ook Sander van der Velden, plantmanager bij Zandvliet Vleeswaren. 'Het is belangrijk dat iedereen overtuigd raakt, van de directie tot de kantinejuffrouw; pas dan heeft het zin een project te starten.' Het kan gewoon beginnen met vragen stellen. 'Als mensen die vragen niet kunnen

Steven Hengeveld (Fokker Aerostructures): 'Het menselijk aspect is een van de spannendste in ons project Fokker 4.0.'

