



CASE

## ForFarmers optimaliseert de voedselketen met slimme dataproducten

ICT Group bouwt data lake in de cloud op basis van Azure

De wereldbevolking groeit. Mensen moeten voldoende eiwitten binnenkrijgen. Hierin spelen zuivel en vlees een belangrijke rol. Tegelijkertijd zorgt de productie van dierlijke levensmiddelen voor een CO<sub>2</sub>- en stikstofuitstoot. Het is de ambitie van ForFarmers om door betere diervoeding en begeleiding van de boer bij te dragen aan de oplossing van deze uitdagingen. Om dit mede mogelijk te maken, gebruikt ForFarmers inzichten uit data.

Kunnen we kennis digitaliseren over de impact van wijzigingen van ingrediënten op recepturen, zodat we nog beter kunnen voorspellen wat de impact is op de kwaliteit van het voer? Kunnen we boeren helpen om nog beter te bepalen wanneer biggen, kalveren of kuikens moeten overstappen op ander voer dat beter past bij hun groeifase? Het waren deze en andere businessvragen die de aanleiding vormden om een data opslag en analyse platform in de cloud te laten ontwikkelen. Een DevOps-team van de Industrial Automation divisie van ICT Group realiseerde het platform, ontwikkelt voorspellende algoritmen en is verantwoordelijk voor het beheer van de omgeving.

*“Doel is boeren te helpen om nog beter te bepalen wanneer biggen, kalveren of kuikens moeten overstappen op ander voer dat beter past bij hun groeifase.”*

### Digitale Innovatie

Digitale innovatie is een belangrijke pijler voor ForFarmers. Er was behoefte aan een platform om data uit verschillende bronnen bij elkaar te brengen. En daar lag een uitdaging, omdat het



bedrijf van oudsher decentraal georganiseerd is. Daarom lag eerst de focus op het centraliseren van het versnipperde IT-landschap

### Data lake in de cloud

De volgende stap was om data uit verschillende applicaties bij elkaar te brengen op één platform, zodat je ze in samenhang kunt analyseren. Omdat ForFarmers deze expertise niet in eigen huis heeft, deed het bedrijf een uitvraag in de markt voor een toekomstgericht data platform waarin niet alleen gestructureerde data uit de eigen systemen opgeslagen kunnen worden, maar ook ongestructureerde data die door externe partijen wordt aangeleverd. Denk aan weersvoorspellingen of camerabeelden vanuit de stal. Dat betekent eigenlijk per definitie dat je naar de cloud moet, want zou je zo'n platform on premise bouwen, dan ben je upfront al veel geld kwijt en loop je heel snel tegen de grenzen van de schaalbaarheid aan. De keus viel op Microsoft Azure.

### Grote stap van PoC naar praktijk

Eén van de leveranciers ontwikkelde een Proof of Concept (PoC), die tot groot enthousiasme leidde. Maar het bleek ook dat het geen sinecure was om die PoC te vertalen naar een veilige productieomgeving. Hoe koppel je bestaande on-prem datacenters op een veilige manier aan de Azure cloud? Welke verbindingen zijn er nodig gezien de eisen aan uptime, bandbreedte en security? Hoe zorg je ervoor dat je te allen tijde conform de AVG/GDPR blijft werken? Vandaar dat de keus viel op ICT Group vanwege de juiste aanpak en de vereiste technologische kennis voor deze complexe uitdagingen. In eerste instantie zijn zeven bronnen ontsloten op het data lake. Inmiddels is dat aantal al gegroeid tot twintig. En in de toekomst worden het misschien wel een kleine honderd bronnen.

### Advanced analytics

De omgeving bestaat uit opslag, een data ETL-laag (extract, transform and load) en uit slimme algoritmes die iets met de data doen, ook wel advanced analytics genoemd. Een voorbeeld van zo'n algoritme: de kwaliteit en de voedingswaarde van ingrediënten verandert voortdurend. In de ene batch soja zitten bijvoorbeeld meer eiwitten dan in de andere batch. ForFarmers wil natuurlijk een constante kwaliteit voer produceren en dat betekent dat zij hun recepturen en de bereiding steeds moeten finetunen. Die kennis zat voorheen in de hoofden van mensen. Je doet er jaren en jaren over voordat je het complexe samenspel begrijpt van ingrediënten, bewerkingslagen, opslagomstandigheden en andere factoren die de kwaliteit beïnvloeden. Die kennis is nu ontsloten en in een algoritme gevangen. Dat algoritme gebruikt data uit verschillende systemen: data over ingrediënten, over recepturen, over behandelingen en procedures die de ingrediënten ondergaan voordat ze worden verwerkt, over opslagcondities en zelfs informatie over het weer, want de weersomstandigheden zijn medebepalend voor de opslagcondities. Productieleiders hoeven nu alleen nog maar gegevens over de ingrediënten in te voeren en dan berekent het algoritme welke hoeveelheden van welke ingrediënten moeten worden gebruikt, welke bewerkingen ze moeten ondergaan et cetera.

### Voorspellende algoritmen

ForFarmers heeft inmiddels meerdere algoritmen ontwikkeld die een voorspellend karakter hebben. Een aantal doen zij met ICT Group en een aantal zelf. Eentje heeft betrekking op het tegengaan van zogenaamde rush orders. Er zijn boeren die voer bestellen als de silo leeg is. Dat is niet handig. Daarom is er een algoritme ontwikkeld dat op basis van bestelgedrag in het verleden en informatie over de dieren voorspelt wanneer het voer op is.



Twee weken van tevoren ontvangen die boeren nu een sms met: 'let op, uw silo is bijna leeg, wilt u de volgende batch bestellen?' Het zijn de eerste stappen op weg naar vendor managed inventory. En ook de eerste stappen naar een betere demand planning.

### Ruimte geven aan nieuwe inzichten

Als je aan de slag gaat met data, heeft het geen zin om vooraf een dichtgetimmerde businesscase te maken. Je moet gewoon beginnen vanuit het vertrouwen dat je nieuwe inzichten opdoet die iets bijdragen aan je business. De kunst is om er met een open blik in te gaan.

Omdat er bedrijfsgevoelige data wordt gebruikt, was er veel aandacht voor security. ICT Group heeft in nauwe samenwerking met de

securityspecialisten van ForFarmers en Microsoft een 'security by design'-omgeving opgezet en deze laten pentesten.

### Keten optimaliseren op basis van data

Doel van het bij elkaar brengen van informatie uit de keten, is die keten te kunnen optimaliseren. Die optimalisatie ligt op veel verschillende gebieden: slimmer omgaan met ingrediënten, de CO2-uitstoot verlagen, dierziekten eerder herkennen, voer nog beter afstemmen op een individuele koe of varken zodat het nog gezonder groeit. Er zijn innovatiemogelijkheden in overvloed. Het dataplatform in de Azure cloud, is een voorwaarde om sneller te innoveren, want vrijwel alle nieuwe inzichten zijn datagedreven. Met data zie je ineens mogelijkheden die je eerder niet zag.

Indien u meer informatie wilt ontvangen over de mogelijkheden en oplossingen die ICT Group heeft voor uw specifieke vraagstuk, dan kunt u contact opnemen met:

**Frank Snijder**

Account Executive Transport & Logistiek

📞 +31 (0)6 51 70 31 27

✉️ [frank.snijders@ict.nl](mailto:frank.snijders@ict.nl)