

09-10-2018 12:42

A man in a dark suit stands with his back to the camera, looking at a large blackboard filled with complex mathematical formulas, diagrams, and charts. The blackboard is covered in white chalk, featuring various equations, graphs, and symbols, including a lightbulb labeled 'IDEA' and a bar chart labeled 'COMPANY Creative'. The man's hands are clasped behind his back, and he appears to be in deep thought or contemplation. The blackboard is a dense collection of mathematical and scientific notations, including integrals, derivatives, and various geometric shapes. The overall scene suggests a high level of intellectual pursuit or a moment of creative problem-solving.

Door Tom van der Woude
Data scientist bij Building Blocks

De juiste assortimentsafwegingen maken is een complex vraagstuk binnen de retail. Ketens met winkels in verschillende regio's staan bijvoorbeeld voor de uitdaging voor iedere vestiging in te spelen op verschillende specifieke trends, andere klantgroepen en behoeften. Voor iedere sku is er per vestiging een unieke vraag. Het is zaak om voor iedere winkel de juiste sku's in de juiste hoeveelheden op de plank te hebben liggen. Op deze manier kun je verloren omzet door lost sales en redundant stock tot een minimum beperken.

Onlangs kwam in het nieuws dat H&M kampt met een enorm voorraadoverschot. De fashionretailer weet dat zijn klanten met de snel wisselende mode mee willen gaan en komt daarom stevast met nieuwe collecties. Door de langere winter, lagen lente- en zomerartikelen later in de fysieke en online shops en vielen de verkopen tegen. Het concern kampt nu met een enorme kledingberg in de winkels en het distributiecentrum. Nu heeft H&M ook een enorm snelle omlooptijd, maar helaas is het probleem van overtollige voorraad herkenbaar voor veel retailers. De juiste afstemming van vraag en aanbod blijft een doel om na te streven en data science en machine learning kunnen daarbij helpen.

Naast seasonality spelen ook geografie en demografie een rol bij het bepalen van welk assortiment gewenst is. De vraag in een vestiging op Schiphol is wel degelijk anders dan die in de Kalverstraat of een winkelstraat in Leeuwarden. De locaties trekken een verschillend publiek met andere intenties en op andere momenten in de customer journey. Op de luchthaven gaat het wellicht meer om impulsinkopen, in hartje Amsterdam zijn veel toeristen en in de Friese hoofdstad wordt er misschien veel gericht gewinkeld door het lokale Friese publiek.

Om deze vraag te kunnen bepalen, zijn traditionele verkoopprognoses op een generiek niveau niet voldoende. Hier wordt in de retail echter nog vaak gebruik van gemaakt, terwijl deze prognoses door de alom beschikbare data steeds accurater en op een meer gedetailleerd niveau kunnen worden gemaakt.

Assortiment voorspellen

De softwareoplossingen die de retailer over het algemeen ter beschikking heeft, beperken zich tot de traditionele verkoopverwachtingen. Beslissingen over voorraad en assortiment zijn gebaseerd op A, B, C, D en formules met één tot vijf sterren. Wel logisch, maar niet erg precies. De huidige klant- en winkelsegmentatie leidt hierdoor niet tot een uniek profiel voor elke unieke sku voor iedere winkelveestiging. Dit leidt tot overtollige voorraden, gemiste omzet en is op termijn dus funest voor de retail, waarin de marges al niet al te hoog zijn. Dat kan beter, namelijk met geavanceerde data-analyses.

Retailers zien steeds vaker dat zij de assortiments- en voorraadkeuzes kunnen baseren op data science-oplossingen en slimme algoritmen. Met voorspellende modellen op basis van data vanuit interne en externe databronnen, worden de juiste hoeveelheden per sku per winkel voor automatische stock replenishment voorgeschreven. Deze hoeveelheden zijn gebaseerd op het huidige voorraadvniveau en de voorspelde vraag naar een bepaald product in een specifieke winkel, waarbij rekening wordt gehouden met lost sales en redundant stock aan het einde van het seizoen. Door op ieder bestelmoment voor verschillende hoeveelheden de kans te berekenen dat deze verkocht worden voor het einde van het seizoen, versus de kans dat deze producten overblijven, kunnen zeer accurate optimalisaties worden toegepast. Ook kunnen business rules voor diverse productcategorieën opgesteld worden om ervoor te zorgen dat bijvoorbeeld de populaire producten altijd en overal op voorraad zijn. Dat kan door ze een kleinere toegestane out-of-stock kans toe te kennen dan voor slowmovers.

De vraag als uitgangspunt

Belangrijk is dat niet wordt geredeneerd vanuit het product – wat gebeurt bij veel traditionele stock and replenishment tooling – maar dat er een accurate voorspelling wordt gemaakt van de vraag. Modelleren van klantgedrag, smaak en perceptie maken de voorspellingen accurater. Dat leidt vervolgens tot verbeterde marges en hogere omzetten. Daarnaast maakt de toepassing van geavanceerde data science-technologieën het mogelijk om de vraag te voorspellen voor nieuwe producten, waar de retailer nog geen historische (transactie)data van heeft. Ter illustratie zoomen we in op de fashionmarkt. De vraag in deze markt heeft in hoge mate te maken met smaak en stijl: het uiterlijk van het product. Met image recognition-technieken en door een vergelijking te maken met soortgelijke producten, waar de historische transactie data wel van beschikbaar is, wordt het mogelijk om voor dit nieuwe product een accurate voorspelling van de vraag te maken en te bepalen in welke winkels het product in het assortiment moet worden opgenomen en in welke hoeveelheden.

Verder biedt data science de mogelijkheid om de beschikbare product- en transactiedata te verrijken met externe openbare data, bijvoorbeeld over de concurrentie. Zo kun je effecten van elementen als pricing, reviews, levertijden en beoordelingen op de vraag berekenen en deze betrekken in het samenstellen van het aanbod. Het wordt mogelijk nauwkeurig te voorspellen hoe een bepaald product het voor een bepaalde prijs doet, afgezet tegen het prijsniveau van de concurrentie. Het aanbod dat de retailer doet is dus in alle opzichten relevant voor de klant.

Tot slot biedt deze nieuwe benadering, waarbij vanuit de klant wordt geredeneerd, de mogelijkheid om de silo's binnen de bedrijfsvoering te doorbreken. Door data van verschillende afdelingen te integreren en beslissingen te combineren, wordt toegewerkt naar een integrale, klantgerichte strategie door de gehele customer journey. In de praktijk staan afdelingen als sales, marketing en finance niet los van elkaar, hoewel ze vaak wel afzonderlijk opereren met elk hun eigen systemen. Maar je kunt je voorstellen dat een aanpassing in de prijs of

het met een hoge frequentie aanbieden van een product ook van invloed is op de vraag en daarmee op het benodigde assortiment. Tevens zorgt een aanpassing in de pricing er mogelijk voor dat het product relevant wordt voor andere personen, waarmee de vraag verandert. Deze beslissingen kunnen niet meer los van elkaar gezien worden en dat zou eigenlijk ook niet moeten gebeuren in een tijdperk waarin de technologie ons de mogelijkheid biedt om deze vakgebieden met elkaar te verbinden.

Het mes snijdt hiermee aan twee kanten: de klant heeft altijd het assortiment in de winkel dat het best bij zijn voorkeuren past én er kan bespaard worden op voorraadbeheer. Tegelijkertijd wordt de consument in toenemende mate verrast met een aanbod dat exact op zijn wensen is afgestemd. Op langere termijn zie je dan een groei in de customer lifetime value en de winstgevendheid - die vaak toch onder druk staat - van het retailconcern gaat vooruit. De klanttevredenheid en -loyaliteit nemen immers toe, er is minder verspilling met betrekking tot voorraad- en transportkosten en dat leidt tot meer winst. Ook helpen data science-oplossingen bij het voorspellen van het succes van nieuwe producten in een bepaalde regio en winkel. Op deze manier blijft de retailer investeren in de klantrelatie en dat betaalt zich uiteindelijk uit in een groeiende klantwaarde.

Tom van der Woude