

VALUE CHAIN Management

MEI 2019 WWW.VALUECHAIN.BE

VALUE
CHAIN

E-fulfilment: decentraal wordt steeds meer de norm



Prof. dr. Kees Jan Roodbergen pleit voor kleinere afstand tot de klant

VERDER IN DIT NUMMER:

DE IMPACT VAN EEN GROENE STEMPEL OP TIJDVENSTERS - ROBOTS HERTEKENEN TOEKOMST VAN MAGAZIJNMEDEWERKERS - LYRECO OPTIMALISEERT MET VERTICALE LIFTSYSTEMEN - SLOOPT ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE STRUIKELBLOKKEN IN LOGISTIEK? - BEDRIJVEN WORSTELLEN MET DIGITALE TRANSFORMATIE - TIEN TIPS VOOR EEN GEZONDERE CASHFLOW - INDUSCABEL REALISEERT EFFICIËNTER VOORRAADBEHEER

Samen met Business Logistics en WWW.VALUECHAIN.BE vormt dit magazine één infopakket voor het management van uw globale waardeketen.

Afzender: Koning Albert I-Laan 162 | B 8200 Brugge | P 916959 | ISSN 1372-875X | 24^e Jaargang | Maanduitgave 20 EUR | Afgiftekantoor Antwerpen-X



Creating profitable growth in the digital age

As a world leader in consulting services with deep expertise in operations consulting, we help you grow your business by redesigning your supply chain, partly or entirely, to make a measurable contribution to your top line within a short timeframe. While supporting more traditional supply chain development, making sure your operations are as lean and efficient as possible, we can also help you leverage emerging technologies to move your business toward Industry 4.0.

PwC's Consulting
services

**Serving Clients
from Strategy
through Execution**



www.pwc.be/consulting

VALUE CHAIN Management



VISIE

E-FULFILMENT: DECENTRAAL WORDT STEEDS MEER DE NORM

PROF. DR. KEES JAN ROODBERGEN PLEIT VOOR KLEINERE AFSTAND TOT DE KLANT

Dat het geen evidentie is om efficiënt te zijn op het vlak van e-fulfilment, is al even duidelijk. Zo mocht Zalando aan den lijve ondervinden dat te veel klanten gebruikmaken van de gratis retourdienst van de populaire e-tailer, waardoor het soepele retourbeleid op de helling komt te staan. Een verhelderend gesprek met dr. Kees Jan Roodbergen over deze retourproblematiek, de grote uitdagingen binnen omnichannellogistiek en de lastige last mile.

6

IN DEZE EDITIE

E-FULFILMENT

- 10 **De positieve druk van duurzame prikkels**
Hoe een groene stempel op tijdsvensters zorgt voor een efficiëntere last mile

WAREHOUSING

- 15 **Robots hertekenen toekomst van warehousemedewerkers**
Onderzoek naar de invloed van Warehousing 4.0 op de arbeidsmarkt
- 20 **Modula tilt kantoorartikelen op hoger niveau**
Lyreco optimaliseert magazijnruimte met verticale liftsystemen

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- 24 **Hype of techniek met potentieel?**
Kan artificiële intelligentie struikelblokken in logistiek slopen?

DIGITALE TRANSFORMATIE

- 29 **Bedrijven worstelen met digitale transformatie**
Capgemini maakt de balans op

MANAGEMENT ACCOUNTING

- 34 **Van EBITDA naar cash**
Tien tips voor een gezondere cashflow

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

- 36 **Operational excellence is de belangrijkste succesfactor**
BMT Aerospace over zijn rol als fabriek van de toekomst

VOORRAADMANAGEMENT

- 40 **Automatisering versterkt aankoopbeslissingen**
Induscabel realiseert efficiënter voorraadbeheer met Optimact

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SOFTWARE

- 44 **Op weg naar een autonome supply chain**
Infor Nexus zorgt voor realtime visualisatie van de keten

KWALITEITSMANAGEMENT

- 46 **Proeven van een kwaliteitstest**
VCK en Jo Harrewijn creëren model voor gedeeltelijke kwaliteitsevaluaties

VALUE CHAIN MANAGEMENT

**Business Logistics verschijnt
alternerend met Value Chain Management**

**Beide magazines vormen samen met
de informatie op www.valuechain.be
één informatiepakket
Mei 2019**

Abonnees die ook lid zijn van de Value Chain
Community krijgen gratis toegang tot
de community activiteiten

VALUE CHAIN werkt nauw samen met,
en is officiële medium van PICS BELGIUM
(Production & Inventory Control Society)



Redactieraad: Prof. Dr. ir. Rik VanLandeghem,
Prof. Marc Lambrecht, Prof. Dr. Nico Vandaele,
Jan De Kimpe, Prof. Dr. Alex Van Breedam,
Prof. dr. Gerrit K. Janssens,
Prof. Frank Witlox, Prof. Trijntje Cornelissens,
Dr. Walther Ploos van Amstel,
Prof. René de Koster, Kees Jan Roodbergen

Directeur: Jan Proot

Hoofdredacteur: Tina Claeyns

Redactiecoördinator: Heidi Corthals

Redactie: Tina Claeyns, Kurt Deman,
James De Paepe, Dries Van Damme,
Marieke VanderSchaege

Advertenties:

Henny Provoost +32 (0)50 40 80 82

Uitgeverij:

Media Access

Kon. Albert I-laan 162

B-8200 Brugge

Telefoon: +32 (50) 40 80 80

Fax: +32 (0)50 40 80 90

Vormgeving & layout:

Dempsey Provoost

Cactus Design

Drukkerij:

Goekint Graphics - Oostende

Verschijningsdata magazines

Business Logistics: begin van de maanden
februari - april - juni-juli - september - november
Value Chain Management: begin van de maanden
maart - mei - oktober - december

Abonnementen: Abonnement op

het globale informatiepakket:

België en Nederland: € 139 voor 1 jaar.

Andere landen: € 172 voor 1 jaar.

Een abonnement kan op elk ogenblik starten.

Redactionele bijdragen zijn
vrij van publiciteit. Overname, geheel of
gedeeltelijke na uitdrukkelijk schriftelijke
toestemming van de uitgever.

Visibiliteit wordt essentieel in retail supply chains

De laatste jaren krijgen retailers te kampen met een toenemende complexiteit, steeds hogere klantenverwachtingen en uitdagende internationale markten. In die context wordt een dynamisch supply chain netwerk onontbeerlijk om klanten tevreden te houden, zo blijkt uit een Europees onderzoek van Zetes bij beslissers in de retailsector.

Dat de complexiteit groter is geworden, blijkt ook uit de cijfers. Bijna de helft van de respondenten zegt dat die de afgelopen twee jaar sterk is toegenomen en een even groot percentage verwacht dat de complexiteit de komende twee jaar nog groter wordt.

De gevolgen van gebrekkige visibiliteit

Dat de situatie momenteel niet optimaal is, blijkt uit het feit dat 94% van de organisaties toegeven dat ze niet over voldoende supply chain visibiliteit beschikken. Zo beschikt slechts 31% over een volledige visibiliteit van zijn retouren en heeft maar 30% een complete visibiliteit over de goederen die onderweg zijn naar de klant.

Bijna driekwart (71%) stelt dat een gebrek aan supply chain visibiliteit de laatste jaren een negatieve impact op hun bedrijf heeft gehad. Belangrijke negatieve gevolgen zijn onnodig hoge voorraden en omzetverlies door niet-beschikbare producten, bijvoorbeeld omdat geretourneerde producten niet te zien zijn als beschikbare voorraad. Ruim een kwart van de retailers geeft toe dat ze op drukke momenten moeite hebben om retourartikelen te verwerken. Nog geen 40% van de retourartikelen is binnen de 48 uur weer beschikbaar voor de verkoop.

Zeker voor verse voedingsmiddelen, kleding en elektronica kan een tekortschietend supply chain beheer desastreuze gevolgen hebben, aangezien die vaak niet langer verkoopbaar zijn bij vertragingen in de verwerking. Uit de cijfers blijkt trouwens dat vandaag slechts 49% van de oorspronkelijke verkoopwaarde gerealiseerd wordt met geretourneerde artikelen.

Bij de volgende vijf aspecten binnen de supply chain visibiliteit blijkt de kloof tussen de huidige en nodige capaciteit het grootst:

- goederen onderweg naar klanten;
- afhandeling van klantenorders;
- goederen onderweg naar de winkel;
- verwachte aankomst in de winkel
- door leverancier verzonden goederen (en afwijkingen).

Goede voornemens

Maar liefst 87% zegt dat een volledig visibele supply chain met realtime updates een concurrentievoordeel kan opleveren. Daarnaast meent 79% van de bevroegden dat een betere visibiliteit een significant effect heeft op het terugdringen van verspilling. Bijna 90% beschouwt investeringen in het verbeteren van die visibiliteit dan ook als een topprioriteit voor de komende 24 maanden. Daarbij zijn verdere automatisering en het gebruik van realtime data de belangrijkste aandachtspunten.

Om te weten waarop de investeringen moeten worden gericht, is het volgens Zetes belangrijk om te weten op welke plekken extra waarde te creëren valt met een hogere visibiliteit. Het is ook essentieel om te begrijpen hoe een nauwere samenwerking tussen de retailer en het ecosysteem van leveranciers bijdraagt tot minder verspilling en betere klantenervaringen. Dat leidt niet alleen tot meer inzicht in de leveringen van leveranciers en de mogelijkheid om voorraad beter op de vraag af te stemmen, maar maakt ook de kans op geschillen kleiner. Met een dynamische forecasting en realtime samenwerking op basis van betrouwbare en consistente informatie kunnen in elk geval veel uitdagingen worden opgelost. Denken we maar aan overproductie, onnodige productbewegingen en herverdelingen tussen winkels om aan de vraag van de klant te kunnen voldoen.



Helaas is in de retailsector vaak sprake van tegenstrijdige data, systemen en organisaties, zowel binnen bedrijven als tussen partners. Die silo's leiden opnieuw tot verspilling en inefficiëntie. Tegelijk ondermijnen ze ook het effect van andere investeringen om de beleving en loyaliteit van de klant te verbeteren.

Volgens het onderzoek vormt het verbeteren van de realtime visibiliteit van productstromen en prestaties in de orderafhandeling alleszins een van de belangrijkste aandachtsgebieden om retail supply chains te optimaliseren. Daarbij zijn enerzijds automatisering en technologische ondersteuning en anderzijds een betere samenwerking met leveranciers cruciaal.

Bij technologische investeringen moet eerst worden bepaald wat de kritieke processen voor verbetering zijn. Zetes adviseert daarbij om een visie voor end-to-end-visibiliteit te ontwikkelen, maar wel klein te beginnen. Door in eerste instantie alle databronnen in de supply chain goed te bestuderen, kunnen de eerste verbeterpunten in kaart worden gebracht. Vervolgens kunnen retailers dat proces opschalen om verdere opportuniteiten te identificeren. Het is ook raadzaam te starten met de prioriteitpunten waar op korte termijn veel te winnen valt. Een platform voor supply chain visibiliteit kan een cruciale driver zijn voor het delen van dynamische prognoses, realtime gebeurtenissen en voorraad informatie.

Our only trend: Long-term optimisation.



Multichannel solutions and highly flexible systems - your storage system meets all seasonal and action-related requirements. Knowing which trend is well received is one thing. A well-structured storage and distribution of clothing is another. We support you with intralogistics solutions that have already achieved great success with well-known clothing manufacturers.

Our system looks good on you.

www.dematic.com

CELEBRATING
OUR
200th
ANNIVERSARY

DEMATIC

E-fulfilment: decentraal w

Prof. dr. Kees Jan Roodbergen pleit voor kleinere

Eind vorig jaar werd de wereld van de e-commerce opgeschrikt door ronduit alarmerend nieuws van online modegigant Zalando. Te veel klanten zouden gebruikmaken van de gratis retourdienst van de populaire e-tailer. Daardoor boekte Zalando voor het eerst in drie jaar een operationeel verlies. En daardoor staat hetzelfde soepele retourbeleid dat een bedrijf als Zalando heel snel heel groot heeft gemaakt, nu steeds meer ter discussie.

“Dat probleem was er nochtans altijd al”, zegt prof. dr. Kees Jan Roodbergen, hoogleraar Kwantitatieve Logistiek aan de faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen. “Alleen lag de prioriteit de voorbije jaren niet op winstgevendheid. Iedereen was met groei bezig. En met steeds meer klanten aan zich te binden. Als daarvoor de pakjes gratis verzonden moesten worden, dan moest dat maar. En als heel veel van die pakjes terugkwamen, dan was dat ook maar zo. Zolang ook je klanten maar terugkwamen en tevreden bleven. De drijfveer om iets aan al die retouren te doen, al was het maar om de oplopende extra transportkosten enigszins te drukken, bleef bij de meeste grote e-commercebedrijven lange tijd ondergeschikt aan het realiseren van snelle groei.”

VCM: Maar daar lijkt nu dus verandering in te komen?

Prof. dr. Kees Jan Roodbergen: “Inderdaad. Retouren zijn zelfs in die mate problematisch geworden dat Zalando voor een deel van zijn gamma alvast een oplossing voor het probleem heeft bedacht. Vandaag worden duurdere jurken – feestkledij, zeg maar, waarvan ook de retouren ontzettend duur zijn – enkel

nog geleverd met een storend groot etiket eraan. Vergelijk het met de vroegere verzegeling van cd's in winkels. En retourneren kan enkel nog wanneer dat opzichtige label er nog aan zit. Een mogelijke volgende stap is dat terugsturen betalend wordt.”

Oplossing voor een terugkerend probleem

VCM: Als een grote speler als Zalando zo'n initiatief neemt, zet die dan ook een trend?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: “Het is in elk geval een heel slimme keuze om het zo aan te pakken. Je gaat niet achteraf in discussie met een klant over een beschadigde jurk of een mogelijk frauduleuze retour. Nee, je maakt dat nieuwe retourbeleid een onderdeel van je verkoopvoorwaarden voor die specifieke productcategorie en kaart het vooraf aan, meteen al bij de bestelling.”

VCM: Als ik het goed begrijp, zit deze nieuwe tactiek wel nog in een testfase?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: “Dat zou best kunnen. Bedrijven als Zalando testen wel vaker tactieken op kleine schaal uit, in één enkel land bijvoorbeeld, om ze dan verder uit te rollen als ze blijken te werken. Maar je kunt ervan op aan dat ook de concurrentie



Prof. dr. Kees Jan Roodbergen, Rijksuniversiteit Groningen: “Uit de omschakeling van groei naar winstgevendheid valt heel veel te verklaren van wat er vandaag in e-commerce gebeurt, ook op het vlak van logistiek.”

nu met veel belangstelling uitkijkt naar de reactie van de klanten van Zalando. Als zij het nieuwe retourbeleid accepteren, verwacht ik dat ook andere partijen snel zullen volgen. Dan wordt dat het nieuwe normaal.”

wordt steeds meer de norm afstand tot de klant

VCM: Iemand moet natuurlijk wel als eerste het lef hebben?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: "Vandaag zitten we nog steeds in de fase dat iedereen vooral wil groeien en niemand de servicebeleving van de klant wil verminderen. Zeker een kleine webshop kan zich dat moeilijk permitteren. Maar Zalando bedient vandaag meer dan 26 miljoen klanten. Zij kunnen dat risico dus best nemen. Temeer omdat zij het goed aanpakken, zodat de klantenreacties allicht zullen meevallen. En als de rest eenmaal meedoet en dat nieuwe retourbeleid voor die duurdere productcategorie overal de standaard wordt, zou een volgende stap kunnen zijn dat Zalando dat beleid ook uitbreidt naar goedkopere jurken of naar totaal andere producten. Zo krijgen we misschien een verzegelsticker op staafmixers of op magnetrons. En op die manier raakt dat probleem van het hoge retourpercentage langzaam maar zeker opgelost."

Service en snelheid winnen aan belang

VCM: Die retourproblematiek is uiteraard maar één aspect van de logistieke afwikkeling van e-commerce. Wat ziet u als de belangrijkste trend of uitdaging in e-fulfilment voor de komende jaren?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: "Zoals elke business evolueert ook de e-commerce in fasen. Over de eerste fase hebben we het al gehad. Daarin zetten bedrijven in op snelle groei. Er werd heel centraal gewerkt, ook op het vlak van logistiek. En klanten werden vooral gelokt met lage prijzen en een groot gamma. In een tweede fase – en daarin zijn we zo stilaan aan-



Als je vanuit logistiek perspectief naar omnichannel kijkt, is de ervaring nog verre van perfect. Zo bestaat er voor online orders vaak nog een apart proces van winkelbeleving en beheer van de winkelvoorraad, ook al haalt de klant die orders evengoed in een winkel op.

beland – wint duurzame winstgevendheid aan belang. Er wordt meer decentraal gewerkt, om de afstand tot de klant te verkleinen en de levertermijn te verkorten. En last but not least begint bij die klant ook de servicefactor zwaarder door te wegen."

VCM: Kunt u dat met een concreet voorbeeld illustreren?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: "Kijk, bij sommige producten is service nu eenmaal belangrijker dan bij andere. Zogenoemde 'commodities' of gebruiksartikelen, zoals inktpatronen voor printers, blijven waarschijnlijk gewoon centraal uit een magazijn geleverd worden: snel, maar vooral goedkoop. Extra service wordt daarbij niet meteen verwacht – en hoeft dus ook niet te bieden. Maar neem nu een fiets. Dat is best een lastig product om via e-commerce te verkopen. Je krijgt het eigenlijk alleen ver-

kocht aan iemand die er geen bezwaar tegen heeft én voldoende handig is om na levering zelf het stuur nog recht te zetten, de trappers te monteren, het zadel te verstellen, en ga zo maar door. De behoefte aan extra service is hier vrij groot. Toch bleef het servicegehalte van de online fietsenverkoop lange tijd erg laag in Nederland. Daar heeft een online fietsenverkoper nu verandering in gebracht door een partnernetwerk met lokale fietszaken uit te bouwen. Dan ben je als leverancier dus niet langer aan het concurreren voor de aller-goedkoopste fiets voor klanten die bereid zijn om dat ding zelf in elkaar te steken. Nee, dan bied je ineens volledige dienstverlening. En dan krijgen je klanten meteen ook een fietsenmaker erbij die bij hen aan huis komt om hun fiets naar wens te configureren en bij wie ze ook nog eens terecht kunnen voor onderhoud en herstellingen. In principe kan die lokale

partner gelijk ook het retourproces oppakken en die fiets mee terugnemen, als hij niet vol doet. Zo wordt die bestelling nog dezelfde dag geretourneerd en hoeft jij er geen twee of drie weken meer op te wachten. Dat noem ik nu eens een mooi voorbeeld van een omnichannelstrategie. Want hoe dichter je bij je klant zit, hoe meer kans op slagen die aanpak heeft.”

Mensen kopen online meer producten waarbij service belangrijker is

VCM: Hoe bedoelt u?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: “Omnichannel werken impliceert voor mij dat je als leverancier een deel van je proces naar de klant toe brengt en zo je afstand tot die klant verkleint. Een webshop met een centraal landelijk magazijn en lokale of regionale winkels: dat is de invulling die doorgaans aan het concept wordt gegeven. Maar je kunt even goed omnichannel werken door een extra magazijn in de buurt van je klant te huren of te bouwen. Of door die klant vanuit een lokaal industrieterrein te bedienen. Een webshop kan daar bijvoorbeeld een klein voorraadpunt inrichten voor zijn bestverkopende producten, zodat het die producten nog dezelfde dag kan uitleveren. Of stel, je bent een Nederlandse webshop die ook Belgische klanten de extra service van ‘same day delivery’ wil aanbieden. Dan moet je misschien een deel van je assortiment ook in Brussel leggen. Ook die fietsmaker van daarnet past perfect in dat verhaal: hij hoeft niet eens een winkel te hebben om toch die extra service te kunnen verlenen. Hij kan gewoon met een busje rondrijden, zoals je vroeger de melkboer of de bakker had die aan huis kwam.”



De fietskoerier is een blijvertje, zeker in stedelijke omgevingen. Dat heeft opnieuw met de groei in e-commerce te maken. Want als er genoeg klanten zijn, zodat je in elke straat toch minstens een paar leveringen hebt, dan is zo'n fietskoerier natuurlijk rendabel.

Geïntegreerde logistieke visie

VCM: Hoever staan we vandaag al in dat omnichannelverhaal?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: “Het ligt er een beetje aan naar wie je luistert, natuurlijk. Als je de marketingmensen mag geloven, zijn we al behoorlijk bedreven in omnichannel. Denk maar aan het creëren van een uniforme uitstraling of branding. Of aan het optimaliseren van het online bestelproces, wat vooral de klanttevredenheid en de klantentrouw ten goede komt. Maar als je vanuit logistiek perspectief naar omnichannel kijkt, dan is die ervaring nog verre van perfect. Zo bestaat er voor online orders vaak nog een apart proces van winkelbelevering en beheer van de winkelvoorraad, ook al haalt de klant die orders evengoed in een winkel op. Ze worden dan bijvoorbeeld ingepakt en geleverd vanuit een ander magazijn dan voor de winkelbelevering wordt gebruikt. En soms worden ze ook nog eens afzonderlijk naar de winkel getransporteerd, met een andere vrachtwagen dan voor de winkelbelevering wordt gebruikt. Maar voor de klant is het de perfecte omnichannelervaring, want hij

bestelt op de website van het bedrijf en hij haalt zijn bestelling op in een winkel van datzelfde bedrijf. Logistiek gezien zijn dat echter twee aparte processen. Hier zit dan ook de grootste logistieke uitdaging: dat die gescheiden processen één moeten worden. Dat vereist dat je een geïntegreerde logistieke visie neerzet. Anders zul je nooit ten volle de logistieke vruchten van zo'n omnichannelstrategie kunnen plukken. Te weten: snellere levertijden en meer flexibiliteit doordat je werkt met verschillende locaties waaruit je de klant kunt beleveren.”

VCM: Wat denkt u, zet de actuele trend richting omnichannel door?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: “Het simpele en logische antwoord is dat die trend wel móet doorzetten. Het wordt gewoon onmogelijk, als e-commerce veel verder groeit, om vanaf één locatie te werken. Er is nu eenmaal een limiet aan wat je logistiek op één enkele locatie kunt verwerken. In Nederland doen de meeste webwinkels het voorlopig nog met één centraal magazijn, en daar bedienen ze België misschien ook nog mee. Maar stel je voor dat

die e-tailers net zo veel omzet zouden draaien als een gemiddelde supermarktketen die vandaag vierhonderd winkels telt. Probeer dan maar eens een voor een je ordertjes uit dat ene gebouw te krijgen. Dat is operationeel best wel uitdagend. Naarmate e-commerce groeit, zul je gewoon – zelfs op Nederlandse of Belgische schaal – vanaf veel meer locaties moeten werken. Die evolutie naar decentralisatie past bovendien perfect in de trend om steeds sneller uit te leveren. Dan denk ik met name aan het same day delivery-concept, dat nu nog vaak als een concurrentieel voordeel wordt uitgespeeld. Bovendien laat zo'n decentrale aanpak je toe om – al dan niet seizoensgebonden – pieken in de verkoop efficiënter op te vangen."

Duurzame winstgevendheid wint aan belang

Last but not least

VCM: We moeten het ook nog hebben over de 'last mile'. Wat is daar de stand van zaken?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: "De fietskoerier is alvast een blijvertje. Zeker in stedelijke omgevingen. Maar dat heeft ook opnieuw met die groei in e-commerce te maken. Want als er genoeg klanten zijn, zodat je in elke straat toch minstens een paar leveringen hebt, dan is zo'n fietskoerier natuurlijk rendabel. Je hebt nu eenmaal een bepaalde leveringsdichtheid nodig om dat concept te laten werken. Het is bovendien milieuvriendelijk, dus het komt ook nog eens je imago ten goede."

VCM: Iets futuristischer wellicht: is de drone intussen al het stadium van het proefproject voorbij?

Prof. dr. K.J. Roodbergen: "Bij dronetehnologie valt die grens tussen experimenteel en operationeel nog niet zo scherp te trekken. De meeste toepassingen zitten vandaag nog in een test- of pilootfase. Maar soms worden drones ook al operationeel ingezet, zij het op



Zelfs al zet de auto-industrie sneller dan verwacht de stap naar zelfrijdend vervoer en lukt het om ook die last mile te automatiseren, dan nog blijven de laatste meters tot bij de klant verschrikkelijk ingewikkeld en zonder meer problematisch.

bepaalde schaal. Met een vaste vliegroute, bijvoorbeeld. En eerder voor nichetoeepassingen. Een logische toepassing is bijvoorbeeld het transport naar moeilijk bereikbare, landelijke gebieden en afgelegen dorpjes. Ik denk met name aan regio's waar de afstanden tussen de – weinige – klanten vaak aanzienlijk zijn. Regio's ook waar de traditionele transportinfrastructuur in de regel te wensen overlaat, als die al voorhanden is. Daarbij gaat het vaak ook om toepassingen die tijdkritisch zijn. Een voorbeeld van zo'n delivery drone is de Parcelcopter die DHL Parcel in Duitsland en Tanzania heeft uitgetest om medicijnen en andere zorgartikelen naar eilanden en bergdorpen te transporteren. Maar afgezien van de technologie zelf, die nog heel sterk in ontwikkeling is, is het op heel veel plaatsen gewoon nog niet toegestaan om drones te gebruiken. Het wetgevende kader ontbreekt of laat het voorlopig niet toe. Daarom zie ik op korte termijn meer mogelijkheden in wegtransport – bemand of onbemand. Ik denk dat dat veiliger en vooral veel makkelijker is. Maar zelfs al zet de auto-industrie sneller dan verwacht de stap naar zelfrijdend vervoer en lukt het om ook die last mile te automatiseren, dan

nog blijven de laatste meters tot bij de klant verschrikkelijk ingewikkeld en zonder meer problematisch. Want een autonoom voertuig dat een flatgebouw ingaat, de lift inrijdt, op het liftknopje drukt, naar de juiste verdieping gaat en bij de juiste flat aanbelt om de klant persoonlijk zijn pakje te overhandigen, dat is nog niet meteen voor morgen. En dat geldt dus ook voor drones en alle andere automatische systemen. Eigenlijk heb je hier maar twee praktisch haalbare opties. Of de bezorger legt ook die laatste meters nog af, maar dat proces krijg je voorlopig dus niet geautomatiseerd. Of je moet de klant zover krijgen dat hij die laatste meters zelf voor zijn rekening neemt. Dat zou de logistieke efficiëntie in elk geval heel sterk verhogen. Al was het maar omdat een door ons uitgevoerd onderzoek aantoonde dat dit tot nader order het meest haalbare concept is om met zelfrijdende voertuigen aan de slag te kunnen. Maar daarvoor moet het klantengedrag dus weer veranderen: mensen moeten het normaal gaan vinden dat ze een pakje zelf ophalen in hun straat of buurt en het niet mooi aan huis geleverd krijgen, zoals ze vandaag gewoon zijn."

JDP

De positieve druk van Hoe een groene stempel op tijdsvensters zorgt

Veel e-commercebedrijven gaan ervan uit dat klanten hun bestelling zo snel mogelijk willen krijgen. Toch blijkt dat velen best bereid zijn om toegevingen te doen in ruil voor een korting. Met de groeiende aandacht voor duurzaamheid, kunnen we ons afvragen of de klant laten kiezen voor een 'groen' tijdsslot een vergelijkbaar effect heeft. Niels Agatz, associate professor aan de Rotterdam School of Management zocht het samen met Yingjie Fan en Daan Stam uit. Conclusie: groene prikkels kunnen consumenten wel degelijk een duwtje naar een efficiënter bestelgedrag geven. Op Supply Chain Innovations in Antwerpen lichtte Niels Agatz de verschillende onderzoeken die dat staven toe.

Niels Agatz is naast universitair hoofddocent bij de vakgroep Technology & Operations Management aan de Rotterdam School of Management, Erasmus Universiteit, eveneens opleidingsdirecteur van de Supply Chain Management Master. Al meer dan tien jaar doet hij onderzoek naar de mogelijkheden om de logistieke processen binnen e-commerce te verbeteren. Momenteel leidt hij een groot onderzoeksproject op het vlak van 'last-mile delivery services' in samenwerking met Ahold en Ortec. Hij werkt ook aan een project op dit vlak met de Universiteit Twente, DPD en Simacan.

Met dat onderzoek wil hij organisaties helpen om de juiste keuzes te maken bij het optimaliseren van hun last mile, iets waar heel wat bedrijven zich vandaag het hoofd over breken. Want hoe vaak gebeurt het niet dat een bezorgfirma zowel 's morgens als 's avonds net dezelfde straat in rijdt? Het spreekt voor zich dat dergelijke praktijken doodoeners zijn voor de efficiëntie.

De uitdaging van tijdsvensters

Met de experimenten naar de invloed van groene prikkels focuste Niels Agatz zich op leveringen die gebruikmaken van tijdsvensters. Dat deed hij onder andere met zijn collega Daan Stam, die tijdens het onderzoek voor de psychologische bril zorgde.

Tijdsvensters worden vooral gebruikt bij bestellingen waarvoor de klant best zelf thuis is, zoals boodschappen en groot witgoed. Op die manier wordt vermeden dat de bezorger voor een gesloten deur staat. Ook de klant zelf apprecieert bij dat type goederen dat hij of zij een tijdsvenster kan kiezen.

Niels Agatz: "Uit de ervaringen van Albert Heijn blijkt meteen al dat mensen niet per definitie een tijdsvenster de volgende dag kiezen. Vaak bestellen ze al enkele dagen voordien. Albert Heijn heeft een cut-off tijd per dagdeel. Als je de boodschappen bijvoorbeeld de volgende ochtend wil krijgen, dan zul je je winkelmandje voor pakweg 12 uur moeten vullen. Op het moment dat de orders voor een dagdeel zijn afgesloten, worden de routes via software zo goed mogelijk gepland, reke-

ning houdend met de gekozen tijdsvensters. Daarna kan de orderpicking worden georganiseerd. Bij Albert Heijn gebeurt dat in een magazijn dat lijkt op een grote Albert Heijn winkel, waar een orderpicker voor een aantal klanten tegelijk de boodschappen doet. Een methode waarop maar weinig te besparen valt zonder grote investeringen op het vlak van automatisering te doen."

Om het werken met tijdsvensters rendabel te krijgen, is het dan ook belangrijk dat de transportkosten binnen de perken blijven. Dat kan door bijvoorbeeld de bezorgadressen zo goed mogelijk op elkaar te laten aansluiten, rekening houdend met de diverse tijdsvensters. Alleen is dat gemakkelijker gezegd dan gedaan, zeker als je de klant de volledige vrijheid geeft om zijn tijdsslot zelf te bepalen.

Eén mogelijkheid om de efficiëntie te verhogen, is door de klant een tijdsslot op te leggen of sommige tijdssloten te blokkeren, maar het is twijfelachtig of hij of zij dat prettig zal vinden. Het aanbieden van een (zeer)

duurzame prikkels

voor een efficiëntere last mile

beperkt aantal tijdssloten zal de perceptie over de geleverde service sowieso naar beneden halen. Wel kan het interessant zijn om de tijdssloten iets breder te maken, als de klant daar open voor staat. Tijdsvensters van één à twee uur worden eigenlijk enkel bij boodschappen toegepast, voor grote goederen wordt doorgaans met ruimere tijdsvensters gewerkt.

Het belangrijkste nadeel van financiële beloningen is dat ze aan de marges knabbelen

Een andere mogelijkheid bestaat erin de klant via incentives te overtuigen een tijds-slot te nemen dat een efficiënte routing mogelijk maakt. Een klassieke manier om de klant daartoe te verleiden, is door hem een financiële beloning te geven als hij voor een bepaald tijdslot kiest.

N. Agatz: "Het belangrijkste nadeel van dat systeem is dat je zo extra kosten creëert, wat aan je marges zal knabbelen. Bovendien trek je zo de referentieprijzen naar beneden. Last but not least, kan het bij sommige consumenten als oneerlijk overkomen als zij iets meer moeten betalen dan iemand anders omdat de financieel aantrekkelijkste tijds-sloten voor hen niet passen."

In die zin kan het aanbieden van een 'groen tijdslot' een interessant alternatief zijn. Daarmee wordt de intrinsieke motivatie van de consument aangesproken om bij te dragen aan een grotere duurzaamheid. Het grote voordeel daarvan is dat het geen extra kosten met zich meebrengt. Een voorwaarde is natuurlijk wel dat die prikkel dan even goed werkt als een financiële beloning en dat die ook echt bijdraagt aan een grotere duurzaamheid.

N. Agatz: "Intussen zijn bepaalde partijen al met die groene gedachte aan de slag gegaan. Peapod bijvoorbeeld, de Amerikaanse boodschappenservice van Ahold, geeft consumenten al langer de boodschap mee dat hun bestelling duurzamer wordt als ze voor een ruimer tijdsvenster kiezen. Het Britse Ocado laat klanten dan weer weten dat bepaalde tijdssloten bijdragen tot een hogere efficiëntie omdat er dan al een bezorger in hun buurt is."

Groene versus financiële prikkel

Om te bepalen hoe efficiënt groene prikkels zijn, zette Niels Agatz samen met zijn collega's verschillende experimenten op. Daarbij werden allerlei varianten op het thema uitgetest bij vrijwilligers en studenten.

Studie 1: slots met verschillende labels

In een eerste studie werden binnen dezelfde tijdsroosters telkens slots voorzien van een andere conditie.

N. Agatz: "In het eerste geval hebben we meegegeven dat de gekleurde tijdssloten duurzaam zijn omdat er dan al een bestelbus in de buurt is. In het tweede geval hebben we er het milieu niet bijgehaald, maar gewoon



Niels Agatz, associate professor aan de Rotterdam School of Management: "Intussen zijn bepaalde partijen al met die groene gedachte aan de slag gegaan. Peapod bijvoorbeeld, de Amerikaanse boodschappenservice van Ahold, geeft consumenten al langer de boodschap mee dat hun bestelling duurzamer wordt als ze voor een ruimer tijdsvenster kiezen."

gesteld dat een levering in de gekleurde tijdssloten ons toelaat efficiënter te werken omdat er al een bestelbus in de buurt is dan. In het derde scenario hebben we de tijdssloten enkel groen gekleurd, zonder verdere uitleg. Het laatste scenario was de blanco benchmark, waar geen enkel tijdslot werd ingekleurd. Vervolgens hebben we gekeken wat het keuzegedrag van consumenten is als we hen die verschillende condities voorschotelen."

Uit de resultaten blijkt dat alleen al een groene kleur geven aan bepaalde tijdssloten helpt om consumenten voor dat slot te doen kiezen. Zeg je dat de groene gekleurde tijdsvakken toelaten om efficiënter te werken, dan kiest maar liefst 68% voor een levering binnen dat tijdsslot. Maar het allerbeste werkt het groene label met een duurzame motivatie. In dat geval kiest 80% van de consumenten voor dat label. "Uit dit experiment blijkt duidelijk dat groene labels wel degelijk werken", concludeert Niels Agatz. "Uit andere experimenten blijkt dat we een vergelijkbaar effect krijgen als we maar drie in plaats van vijf gekleurde tijdssloten aanbieden. Dat bewijst meteen ook dat consumenten best wel flexibel zijn."

Groene labels werken nog beter als gebruikers hun duurzame gedrag kunnen delen via sociale media

Studie 2: keuze tussen groene en financiële prikkels

Dan rest de vraag of groene labels even goed werken als financiële prikkels. Om dat uit te zoeken, deed Niels Agatz met zijn team een vergelijkbaar experiment, waarbij consumenten de keuze kregen tussen een groen label, een korting van één euro of twee euro en een combinatie van verschillende prikkels. Opnieuw werd ook een blanco benchmark voorzien.

Zowel de financiële als de groene prikkels blijken hun effect niet te missen. Opvallend is wel dat het groene label nog beter werkt dan een korting van één of twee euro. Als je het groene label met een korting combineert, dan heeft dat vreemd genoeg geen beter effect dan wanneer je



Zowel de financiële als de groene prikkels blijken hun effect niet te missen. Opvallend is wel dat het groene label nog beter werkt dan een korting van één of twee euro.

de consument louter een groen label voor-schotelt.

N. Agatz: "Een mogelijke verklaring daarvoor is dat het groene plaatje minder geloofwaardig wordt als je er een financiële beloning aan koppelt, zeker als die financiële prikkel ook nog eens klein is. Uit andere studies blijkt trouwens ook dat het combineren van verschillende prikkels vaak niet zo goed werkt."

Studie 3: parallele prikkels

In een derde experiment werd nagegaan wat het effect is als je meerdere keuzes tegelijk aanbiedt. Als je de keuze tussen een groene en een financiële prikkel geeft, dan valt op dat aanzienlijk meer consumenten voor de groene prikkel kiezen. Biedt je de keuze tussen een groen label, een financiële beloning én een combinatie van een groen slot en een financiële beloning, dan zal dat nog meer mensen overtuigen om voor de gekleurde slots te gaan. Een combinatie van verschillende prikkels werkt dus beter als je tegelijk de prikkels afzonderlijk aanbiedt. Ook opmerkelijk is dat binnen die totaliteit maar een klein deel gaat voor alleen de financiële beloning.

N. Agatz: "Bij dit experiment hebben we de mensen eerst een vragenlijst over hun milieubewustzijn laten invullen en gezegd dat ze daarmee een prijs konden winnen. Om die prijs te kunnen opsturen, vroegen we hen het gewenste tijdsslot te kiezen. Daaruit bleek dat – niet geheel onlogisch – mensen met een groter milieubewustzijn opvallend vaker voor een groen slot kiezen. Nu bij steeds meer consumenten het milieubewustzijn groeit, kunnen groene prikkels in de toekomst nog interessanter worden."

Uit verder onderzoek bleek dat groene labels nog beter werken als gebruikers de mogelijkheid krijgen om hun groene gedrag te delen via sociale media zoals Facebook of Twitter. Tot die vaststelling kwam Tatjana Mirosnickenko bij de afronding van haar Master in Supply Chain Management aan de Rotterdam School of Management, onder begeleiding van Niels Agatz en Daan Stam.

Studie 4: impact van default keuzes

Een andere student aan de Rotterdam School of Management gaf een extra twist aan het

Luik Natie Coldstore loopt warm voor Linde

PUBLIREPORTAGE

Anno 2018 is Antwerpen de grootste bananen-loshaven ter wereld en een groot deel van deze vruchten wordt meteen opgeslagen bij Luik Natie, meer bepaald in hun Coldstore afdeling te Kallo. Naast bananen worden hier ook andere producten met een lage bewaartemperatuur opgeslagen en gecontroleerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van twee types bewaarruimtes: enerzijds standaard koelruimtes voor producten zoals fruit, honing en chocolade, en anderzijds diepvriezen voor de bewaring van onder meer vis, vlees en frieten.

LOGISTIEKE UITDAGING

Operationeel manager Arne Van Osselaer: "Wanneer de producten geleverd worden, worden ze door onze heftrucks rechtstreeks uit de containers geladen. Het is daarom belangrijk dat de mast van de trucks enerzijds laag genoeg is om ermee in de container te kunnen rijden, maar anderzijds ook uitstreikbaar tot de hoogste rekken in het magazijn, op een hoogte van 5,2 meter." Een ander belangrijk aspect was de robuustheid van de heftrucks, die in uitzonderlijke omstandigheden worden ingezet: "Niet alleen moeten onze heftrucks aan een hoge intensiteit kunnen werken – na de uitbreiding zelfs twee shiften per dag –, maar ze moeten ook bestand zijn tegen de lage temperatuur in onze diepvriesafdeling, die tot -25 graden Celsius kan bedragen."

Daarnaast werd ook veel waarde gehecht aan een hoge reactiesnelheid en wendbaarheid van de heftrucks.

DE OPLOSSING VAN MOTRAC

"We kwamen al snel in contact met de vertegenwoordiger die ons een voorstel op maat gaf, bestaande uit elektrische heftrucks met een triplex mast. Deze trucks voldeden niet enkel aan de vereisten qua hoogte, maar hun masten bleken bovendien zeer smal te zijn, wat de zichtbaarheid enorm ten goede kwam." Om aan de eis van een hoge reactiesnelheid te voldoen, zijn alle heftrucks ook uitgerust met de Linde bipedaal. "Onze chauffeurs zijn hier intussen zo aan gewend geraakt, dat ze merkkelijk sneller van rijrichting veranderen dan met een klassiek schakelsysteem. Bovendien betekent de korte draaicirkel een stevige reductie in het aantal manoeuvreerbewegingen, wat onze productiviteit en goede komt." Omdat klassieke batterijen snel aan kracht verliezen bij lage temperaturen, werden de heftrucks tot slot uitgerust met high-power batterijen. Deze zijn niet alleen krachtiger maar ook energiezuiniger dan klassieke batterijen, waardoor ze minder vaak opgeladen moeten worden en een veel langere levensduur hebben.

EN WAT VINDEN GEBRUIKERS ERVAN?

"Onze heftruckchauffeurs zijn zeer enthousiast over de hoge mate van controle en de werksnelheid van de Linde trucks, maar ook over het comfort dat ze bieden. Eens ze een Linde gewend zijn, willen ze niets anders meer."

MEER INFO?

Ontdek het volledige gamma op www.motrac.be



Het effect van een financiële beloning gaat sneller achteruit wanneer de klant daar een grote toegift voor moet doen. Groene prikkels spelen in op de waarden die mensen belangrijker vinden. Die blijven beter overeind, zo blijkt.

onderzoek. In een eerste scenario kregen consumenten meteen een pop-up met een default keuze te zien. Die optie konden ze accepteren of niet. Indien niet, dan kregen ze meteen het hele menu voorgeschoteld. In een tweede scenario kregen ze het hele scherm, maar was er als suggestie één slot in het groen aangeduid.

N. Agatz: "Frappant was dat 40% die default keuze gewoon aanvaardde, terwijl geen enkele respondent dat tijdsvenster spontaan aanvinkte zonder incentives. Ruim de helft aanvaardde het voorstel als ze meteen ook de andere keuzes te zien kregen. Default opties werken dus al heel goed om de consument in de goede richting te sturen. Dat vermindert meteen ook de complexiteit voor de klant. Voeg je daar nog aan toe dat dit tijdsslot duurzaam is, dan zal het effect nog groter zijn."

Studie 5: effect van prikkels op langere tijdsvensters

Nog een ander experiment onderzocht hoe goed groene en financiële prikkels werken om klanten voor een ruimer tijdsslot te laten kiezen, met name vier uur in plaats

van twee uur of zes uur in plaats van twee uur.

Uit dat experiment bleek dat heel wat consumenten spontaan voor een langer tijds-slot kiezen, zonder dat er een incentive aan gekoppeld is. "Op zich klinkt dat onlogisch, maar ook Albert Heijn merkt dat consumenten vaak spontaan voor een ruimer tijdsvenster kiezen. Het zou kunnen dat het sommige mensen niet uitmaakt omdat ze pakweg toch de hele namiddag thuis zijn", meent Niels Agatz.

Ook hier blijken beide prikkels klanten te motiveren om voor een langer tijds-slot te gaan. Dit experiment toont aan dat de groene prikkel krachtiger is om klanten te overhalen om een tijds-slot van zes uur aan te vinken dan een financiële beloning.

N. Agatz: "Daaruit kunnen we afleiden dat het effect van een financiële beloning sneller achteruitgaat wanneer de klant daar een grote toegift voor moet doen. Groene prikkels spelen in op de waarden die mensen belangrijker vinden. Die blijven beter overeind, zo blijkt ook uit deze proef."

Bezint eer je groen begint

Samengevat blijkt uit de verschillende experimenten dat het voor e-commercebedrijven wel degelijk interessant is om met groene labels aan de slag te gaan. "Albert Heijn is bijvoorbeeld al begonnen met groene boomblaadjes in de hoek van langere tijdsvensters te plaatsen", weet Niels Agatz. "Een volgende stap kan erin bestaan dat op een nog meer dynamische manier wordt gewerkt. Namelijk door groene prikkels te geven voor tijdsvensters die interessant zijn in het kader van de transportplanning."

"In dat geval moet je natuurlijk wel goed weten welke vensters je groen kleurt, wat een dynamische planning noodzakelijk maakt", besluit hij. "In sommige gevallen is het ook beter om leveringen meer te spreiden, in dichtbevolkte steden zoals Brussel, bijvoorbeeld. Daar wil je net niet dat iedereen in hetzelfde tijds-slot bestelt. Aan het gebruik van zulke groene labels moet dan ook een uitgekende real-time strategie vasthangen."

TC

Robots hertekenen toekomst van warehousemedewerkers

Onderzoek naar de invloed van Warehousing 4.0 op de arbeidsmarkt

Dat Industrie 4.0 bedrijven dwingt tot een grondige transformatie, is intussen wel duidelijk. Ook op magazijnen hebben de huidige evoluties een enorme invloed. Samen met de Louvain School of Management en het CEMS (Community of European Management Schools) deed PwC een onderzoek naar de impact van de R-generatie (robotisering & automatisering) op de arbeidsmarkt. Daaruit blijkt dat onze mensen klaarstomen voor de grote automatiseringsgolf een van de grote uitdagingen lijkt te worden.

Als we zeggen dat er aan de opmars van de R-generatie geen ontkomen is, kan dat voor heel wat medewerkers als een bedreiging overkomen. Dat robotisering de arbeidsmarkt zal beïnvloeden, valt ook niet te ontkennen. Zo blijkt ook uit het onderzoek, dat gebaseerd is op marktonderzoek, de literatuur en diepte-interviews met zowel experts uit de industrie als met bedrijven. Alleen hoeft de toenemende robotisering binnen de huidige Europese context met een groeiende schaarste aan geschikte arbeidskrachten helemaal niet zo erg te zijn, integendeel zelfs (zie kader).

Concurrentie van robots

Die positieve noot neemt niet weg dat de R-generatie een impact zal hebben op de inhoud van de huidige jobs. Doordat robots sommige taken beter en goedkoper kunnen uitvoeren dan mensen, zullen bepaalde jobs in de toekomst hoogstwaarschijnlijk verdwijnen. Bovendien wordt de waaier aan taken die robots aankunnen steeds groter. Dat robots in bepaalde gevallen stevige concurrentie zullen vormen voor medewerkers, mogen we dus niet ontkennen.



De waaier aan taken die robots aankunnen, wordt steeds groter. Dat robots in bepaalde gevallen stevige concurrentie zullen vormen voor medewerkers, mogen we dus niet ontkennen.

Die evoluties leiden tot grote onzekerheden bij medewerkers. Volgens PwC-onderzoek is zo'n 37% van de mensen bezorgd om zijn job te verliezen door de digitaliserings- en automatiseringsgolf. Dat die bezorgdheid niet

geheel onterecht is, blijkt onder andere uit de PwC digital factories 2020 studie, waarbij 42% van de Duitse industriële bedrijven verwacht dat hun aantal medewerkers door de digitalisering zal inkrimpen.



De waaier aan taken die robots aankunnen, wordt steeds groter. Dat robots in bepaalde gevallen stevige concurrentie zullen vormen voor medewerkers, mogen we dus niet ontkennen.

Automatiseringsgolven overspoelen jobs

Als we de impact van de automatisering op de arbeidsmarkt over de tijd heen bekijken,

dan maakt PwC een onderscheid tussen drie verschillende automatiseringsgolven. De 'algorithmic wave' is intussen ingeburgerd. "Hieronder verstaan we het overnemen van

Opportunities van de R-generatie binnen de Europese context

Verskillende trends in de arbeidsmarkt zorgen ervoor dat de R-generatie wel eens onze redding zou kunnen zijn.

Om te beginnen heeft met name Europa te kampen met een verouderende populatie. Verwacht wordt dat Europa's aandeel in de wereldpopulatie tegen 2100 zal dalen tot 6%, terwijl dat in 1950 nog 22% was. Dat kan onrustwekkend zijn, als we weten dat de totale wereldpopulatie exponentieel blijft stijgen. Volgens de Boston Consulting Group zal Duitsland bijvoorbeeld tegen 2030 5 à 7 miljoen arbeidskrachten te kort hebben, wat een negatieve impact kan hebben op de economische groei.

Daarbovenop komt de toenemende schaarste van gespecialiseerde arbeidskrachten.

Zeker magazijnen dreigen daar last van te krijgen. Zo blijkt uit de Manpower Talent Shortage Survey dat van de tien moeilijkste functies om te vinden, er zes een belangrijke rol spelen binnen magazijnen. Daarbij denken we bijvoorbeeld aan IT-personeel, ingenieurs, technici en operatoren voor specifieke machines. Ook dat kan de economische groei remmen.

Als mensen vanuit andere werelddelen naar Europa migreren, kan dat misschien een oplossing zijn. Daarbij denken we meer bepaald aan Afrika, waar de populatie gestaag blijft groeien. Als daar evenwel niet meer in opleidingen en gezondheidszorg wordt geïnvesteerd, is het twijfelachtig of de mensen die deze richting uitkomen wel over de juiste vaardigheden zullen beschikken.

eenvoudige computationele taken en analyses van gestructureerde data", legt Ben Boone, supply chain consultant bij PwC, uit. "Die evolutie vormt een reële bedreiging voor zo'n 3% van de jobs en heeft vooral een effect op data-gedreven sectoren zoals financiële diensten."

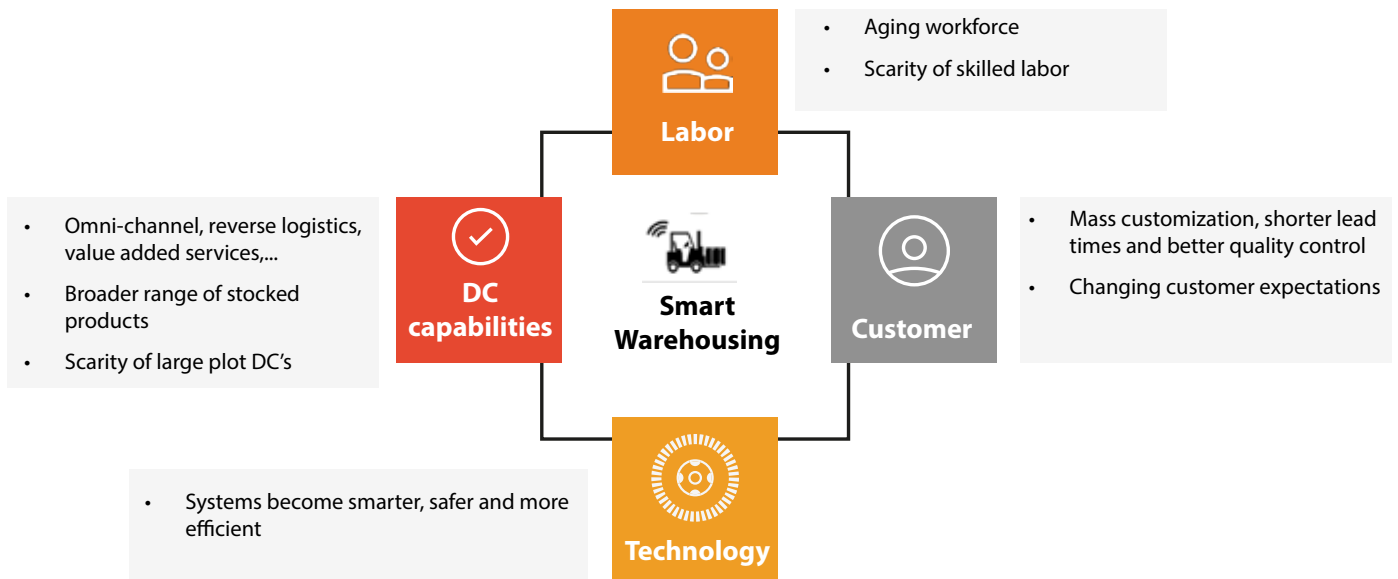
De volgende golf is de 'augmentation wave', waarbij repetitieve taken worden overgenomen via dynamische technische ondersteuning en statistische analyses van ongestructureerde data in semi-gecontroleerde omgevingen. "Deze golf zal ongetwijfeld de grootste impact hebben op magazijnen en productieomgevingen", weet Ben Boone. "Die evolutie is intussen al volop aan de gang, maar zal wellicht pas over een tiental jaar helemaal matuur zijn. Met de komst van die tweede golf lopen zo'n 23% van de jobs het risico om weggespoeld te worden."

Binnen de 'autonomy wave' tot slot is het mogelijk niet alleen fysieke arbeid en menselijk handigheid met automatisering op te vangen, maar ook om problemen op te lossen die verantwoordelijkheid vragen in de reële, dynamische wereld. Denken we maar aan de zelfrijdende voertuigen. Deze golf is momenteel in volle ontwikkeling en zal naar verwachting over circa 25 jaar matuur zijn. Met die bijkomende golf wordt in totaal zo'n 51% van de huidige jobs bedreigd. Die golf zal dan ook een verregaande impact op de arbeidsmarkt hebben, bijvoorbeeld in de transportsector en de bouwnijverheid.

Volgens een onderzoek van Citi Group blijkt dat op de lange termijn maar liefst 80% van de jobs in warehousing en logistiek op termijn kunnen verdwijnen door automatisering. Naast de volledig automatiseerbare activiteiten, schat McKinsey in dat innovatieve technologieën in de toekomst 30% van de dagelijkse taken en activiteiten van 60% van alle jobs kunnen overnemen. Dat geldt vaak voor laaggeschoolde functies, maar soms ook voor hogere profielen.

FIGUUR 1

Opportunities for Warehousing 4.0



Het goede nieuws is dat door die evolutie medewerkers meer tijd krijgen om zich te focussen op waardedoelvoegende taken die alleen door mensen kunnen worden uitgevoerd, zoals creatieve en probleemoplossende taken, het uitwerken van concepten en communicatieve functies. Robotisering schept ook (financiële) ruimte voor nieuwe jobs, bijvoorbeeld om nieuwe producten en diensten te ontwikkelen en te onderhouden. Daarvan zullen vooral hoogopgeleide profielen met management- of technologische vaardigheden profiteren. Toch kan het gebruik van nieuwe technologieën ook ruimte scheppen voor nieuwe servicegeoriënteerde lagere profielen. Een goed change management kan ervoor zorgen dat medewerkers meer openstaan voor die nieuwe uitdagingen.

De mate waarin de drie genoemde golven in bepaalde regio's jobs zullen bedreigen, hangt voor een groot stuk af van de economische oriëntatie naar diensten of producten, alsook van het type industrie en het profiel van de medewerkers. Het PwC International Impact of Automation rapport van 2018 voorspelt dat het aantal banen dat in gevaar is slechts

op 20 à 25% ligt in Scandinavië, waar heel veel mensen hooggekwalificeerd zijn. In Oost-Europa, met veel makkelijk te automatiseren productiejobs, loopt dat risico op tot 40% van het totale aantal arbeidskrachten. Daartussen liggen de vooral servicegeoriënteerde economieën die zowel hooggeschoolde als laaggeschoolde profielen aantrekken.

Verder geldt dat in landen waar de arbeidskosten hoog liggen, er meer moeite zal worden gedaan om te automatiseren. Het is geen geheim dat België een van de duurste landen is in termen van arbeidskosten. Dat maakt dat de R-generatie in ons land vaker met open armen wordt ontvangen.

Robotisering onder de SWOT-loep

De resultaten van het onderzoek van PwC samen in een SWOT-analyse, die de sterktes, zwaktes, opportuniteiten en bedreigingen van robots naar voren schuift.

Opportuniteiten

Een troef van de R-generatie is zeker dat ze het gebrek aan gespecialiseerde arbeidskrachten

in magazijnen voor een gedeelte kan opvangen. Meegenomen is dat het ervoor zorgt dat de ideale locatie van een magazijn minder van de aanwezigheid van voldoende arbeidskrachten hoeft af te hangen. Doordat robots zorgen voor lagere arbeidskosten, valt het zelfs niet uit te sluiten dat er bepaalde activiteiten naar België terugkeren.

Technologische sterkte van robots is dat ze de efficiëntie, accuraatheid, veiligheid en productiviteit bij de opslag, de picking, het transport en de levering kunnen verhogen. Tegelijk zal met de toenemende automatisering de inhoud van jobs wellicht verschuiven van repetitieve manuele taken naar meer technische en superviserende taken. Op die manier zullen medewerkers meer dan vroeger kunnen bijdragen tot de verbetering van diensten en de creatie van competitieve voordelen op de lange termijn.

Daarnaast kan de R-generatie een antwoord bieden op de groeiende vraag naar distributiecentra om aantrekkelijke markten te bedienen, vooral in West-Europa, maar ook in delen van Oost-Europa. Ver-

Mogelijke technologieën binnen warehouse 4.0 in één oogopslag

In het kader van het onderzoek werd een uiteenlopende waaier aan robotiserings- en mechaniseringstechnologieën meegenomen, die (samen) deel kunnen uitmaken van het magazijn van de toekomst. Hieronder sommen we een aantal belangrijke systemen in dat kader op, samen met hun toepassingsgebieden en hun voordelen en mogelijke nadelen.

AS/RS-systemen (Automated Storage & Retrieval)

In dit segment bestaan verschillende types oplossingen, met name mini-loads, kranensystemen en shuttlesystemen. Ze worden ingezet om goederen op te slaan en te picken.

Voordelen

AS/RS-systemen verhogen de opslagcapaciteit en verminderen de arbeids- en handlingkosten. Ze verhogen de accuraatheid, productiviteit en efficiëntie. Het aantal menselijke fouten daalt. Sommige systemen kunnen modulair worden opgebouwd. Hoe groter de volumes, hoe kostenefficiënter dergelijke systemen zijn.

Nadelen

Vaak vragen dergelijke systemen zeer hoge investerings- en onderhoudskosten. Ze zijn minder geschikt voor zeer variabele operaties. Hoe zwaarder de producten, hoe hoger de kosten zullen oplopen.

Automated Guided Vehicles

Volledig geautomatiseerde transportsystemen die gebruikmaken van onbemande voertuigen, met als belangrijkste doel de kosten voor pallettransport te verminderen. Ze bieden assistentie bij transport, opslag en picking (bv. AGV's die de orderpicker volgen tijdens het picken).

Voordelen

Wat pure transport- en opslagtaken betreft, verminderen AGV's de arbeidskosten en verhogen ze de veiligheid, de accuraatheid en de productiviteit in het magazijn. De mogelijkheden die ze bieden om goederen te behandelen worden ook steeds groter. Ze zijn vaak minder duur dan vaste geautomatiseerde systemen, zoals conveyors, en vermin-

deren de energiekosten (geen licht en warmte nodig) in een volledig geautomatiseerde omgeving. In een pickomgeving vereenvoudigen ze het werk en verlagen ze de fysieke belasting van medewerkers. Een systeem met AGV's is ook gemakkelijk uit te breiden.

Nadelen

Vrij hoge investerings- en onderhoudskosten. Minder geschikt voor niet-repetitieve taken, waar heftrucks meestal een interessanter alternatief blijven.

Autonomous Mobile Robots

Dit zijn robots die zijn uitgerust met krachtige on-boardcomputers die bijvoorbeeld obstakels kunnen vermijden. AMR's rijden dynamisch en onafhankelijk met behulp van een kaart om de meest efficiënte weg uit te stippelen. Ze bieden hulp bij transport, picking en opslag.

Voordelen

AMR's verbeteren de productiviteit en kostenefficiëntie in magazijnen en vermijden dat medewerkers lange afstanden moeten afleggen. Ze zijn vlot te integreren in magazijnen en zeer schaalbaar. Vaak kunnen AMR's binnen een week geïnstalleerd worden. Hoe groter het magazijn, hoe efficiënter het gebruik van autonome voertuigen.

Nadelen

AMR's vereisen een perfect wifibereik in het magazijn.

Augmented Reality & Smart Glasses

Relatief nieuwe tools die de eigenschappen van een smartphone in een bril integreren. Daarbij wordt een beeld geprojecteerd in het zicht van de medewerker. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk via de technologie picklijsten te projecteren, automatisch barcodes te scannen, de indoor routing te optimaliseren en items in de rekken te helpen lokaliseren. Deze technologie is toepasbaar in diverse zones, maar wordt vooral bij de orderpicking ingezet.

Voordelen

Laat medewerkers toe om handenvrij te werken (net als bij voicepickingtechnologie) en (extra) in-

formatie te verschaffen terwijl ze aan het werk zijn, wat de efficiëntie en accuraatheid verhoogt.

Nadelen

De brillen kunnen als hinderlijk worden ervaren en de impact op de hersenen van deze technologie is onbekend. Verder kunnen de medewerkers oog verliezen voor hun externe omgeving.

Wearable Robotics

Deze tool assisteert medewerkers en is gericht op het verhogen van de menselijke kracht. Deze technologie is geschikt voor taken waarbij zware zaken moeten worden getild en wordt vooral tijdens het picken toegepast.

Voordelen

Wearable robotics kunnen rugproblemen voorkomen en verzamelen waardevolle data over de inspanningen die medewerkers leveren. Ze laten ook toe om onregelmatig gevormde stukken te tillen, wat machines veel moeilijker of niet kunnen.

Nadelen

Deze technologie is zeker nog niet 'mainstream'. De krachtbron kan de exoskeleton nog niet voor een langere periode voeden, waardoor die geregeld moet worden gewisseld.

Drones

In het magazijn kunnen drones worden gebruikt om vanop een afstand bijvoorbeeld RFID-tags te lezen en zo de voorraad in het magazijn op te meten.

Voordelen

Drones in het magazijn vermijden tijdrovende manuele voorraadstellingen. Ze kunnen dat ook sneller en accurater doen.

Nadelen

De batterijcapaciteit van een drone is beperkt. Drones die genoeg capaciteit hebben en botsingen kunnen vermijden, zijn vaak te klein om RFID-readers te dragen. Daarnaast zijn er de veiligheidsissues wanneer drones samen met medewerkers in het magazijn werken.

der wordt het voor Europese bedrijven meer haalbare kaart om de concurrentie aan te gaan met de gekende globale spelers, zeker als we de hoge verwachtingen rond service en leversnelheid van klanten willen invullen, met name bij e-commerce activiteiten. Dat sterk geautomatiseerde magazijnen in de hoogte werken en zo grond uitsparen is meegenomen om de competitieve slagkracht te verhogen. Een bijkomende opportuniteit ligt in andere snel evoluerende technologieën zoals artificiële intelligentie en visietechnologieën, die het gebruik van robotica in magazijnen kunnen complementeren en optimaliseren. Al die technologieën samen kunnen ervoor zorgen dat bedrijven efficiënter werken en zo geld gaan uitsparen, wat een positieve invloed kan hebben op de prijs die de eindklant betaalt.

De uitdagingen waarop smart warehousing een antwoord kan bieden, vat Ben Boone samen in figuur 1.

Bedreigingen

Maar voordat we wegdromen bij de gedachte aan een volledig geautomatiseerd en gerobotiseerd magazijn: de R-generatie kampt vandaag nog steeds met een aantal gebreken. Hoewel de technologie razendsnel evolueert, zijn er nog steeds veel taken die robots simpelweg niet kunnen uitvoeren. Daarnaast staat de betrouwbaarheid van sommige systemen ook nog niet helemaal op punt, zeker als ze in een complexe omgeving moeten werken. Op plaatsen waar robots met mensen samenwerken, is ook het garanderen van de veiligheid van de medewerkers een belangrijk aandachtspunt.

Ben Boone: “We kunnen stellen dat manuele operaties nodig zullen blijven in het geval van heel grote, heel kleine of onregelmatig gevormde producten. Ook als de verpakking te wensen over laat, wordt het lastig om bijvoorbeeld automatisch te palletiseren. Verder vormen zeer grote piekvolumes een hinderenis voor automatisering. Hoge pieken zullen ook een negatief effect hebben op de ROI van automatische systemen als er extra flexibele arbeidskrachten moeten worden ingezet om het systeem bij te staan. Ook als de automatisering overgedimensioneerd wordt, zal de investering minder snel terugbetaald zijn. Bovendien is veel automatisering nog niet in staat flexibel in te spelen op veranderende businessomgevingen, wat opnieuw de terugverdientijd stokken in de wielen steekt. Mogelijke oplossingen om binnen zo’n moei-



fashion solutions
Pocket the competition

making complexity simple

KNAPP stuurt de nieuwste technologieën en totaaloplossingen voor de mode- en textielbranche de catwalk op. De slimme oplossingen voor hangend en liggend textiel passen zich flexibel aan uw behoeften aan en zorgen ervoor dat u elk seizoen goed voor de dag komt. Trends komen en gaan – KNAPP blijft *in vogue*.

Dürkopp Fördertechnik is binnen de KNAPP-groep de specialist op het gebied van hangbaansystemen. Met oplossingen waarin de zakkensorter centraal staan, zet Dürkopp Fördertechnik een nieuwe norm: Multichannel-business efficiënt afwickelen, liggende goederen veilig hangend transporteren, goederen plaatsbesparend opslaan, sorteren en verzamelen. Met de zakkensorter is dit allemaal mogelijk.

KNAPP Benelux BVBA
9051 Sint-Denijs-Westrem | België
sales.benelux@knapp.com
www.knapp.com



lijke context toch te automatiseren is een mitigatiestrategie, waarbij je bijvoorbeeld met leveranciers afsprekt om naar een gestandaardiseerde verpakingskwaliteit te gaan of waarbij mechanismen worden geïntroduceerd om de piekvolumes af te vlakken, via onderhandelingen met de klant of door de leadtimes te herbekijken.”

Sommige oplossingen beperken in magazijnomgevingen ook de broodnodige flexibiliteit op het vlak van ruimtegebruik en operationele processen. In dat opzicht wordt de kostenefficiëntie van bepaalde oplossingen als te riskant gezien, zeker als ze hoge initiële kapitaalsinvesteringen met zich meebrengen en de paybackperiode meer dan vijf jaar bedraagt. Mocht de instabiliteit binnen de Europese economie toenemen, dan zal dat aspect uiteraard een nog grotere rol gaan spelen.

We mogen ook niet vergeten dat automatisering vaak kosten met zich meebrengt op het vlak van human resources, bijvoorbeeld om medewerkers op te leiden. Maar liefst 84% van de bedrijven stelt dat continue opleidingen en hertrainingen nodig zullen worden in de nieuwe context. Gelukkig staat 74% van de medewerkers daar ook voor open. E-learning en augmented reality kunnen ervoor zorgen dat trainingen zo efficiënt en gestandaardiseerd mogelijk kunnen verlopen.

De R-generatie kan het bedrijven ook lastig maken om binnen een nieuwe, meer geautomatiseerde magazijnomgeving de juiste profielen te vinden. Op de vraag welke impact digitalisering zal hebben op bedrijven, antwoordt 89% dat er wellicht nieuwe medewerkers zullen moeten worden aangeworven, waardoor velen wellicht in dezelfde vijver zullen vissen. “De kans bestaat ook dat een selecte groep hooggeschoolde medewerkers meer gaat verdienen, doordat de totale productiviteit stijgt”, meent Ben Boone. “Als we die mogelijke evolutie combineren met het feit dat er minder werk is voor lager opgeleide profielen, kan dat tot een grotere kloof in de welvaart leiden. Daarnaast is er het risico op marktpolarisatie, waarbij vooral hoogopgeleide en laagopgeleide functies – die misschien aan de slag kunnen blijven door een hogere standaardisatie – overblijven. In dat scenario zullen vooral medium profielen uit de boot vallen.”

Een ander nadeel kan zijn dat de lager geschoolde arbeidskrachten moeilijk omschoold kunnen worden tot de gewenste arbeidsprofielen in de nieuwe omgeving, waardoor zij niet kunnen genieten van de jobcreatie op een hoger niveau. Voor warehousemanagers vormt dat een grote uitdaging. Het risico bestaat ook dat sommige mensen om die reden zullen achterblijven. Voor zowel bedrijven als voor overheden en scholen wordt het dan ook een grote uitdaging om die mogelijks negatieve invloed van de R-generatie in te dijken.

TC

Modula tilt kantoorartikelen Lyreco optimaliseert magazijn

De groei van Lyreco Benelux vormt een grote uitdaging voor het magazijn in Vottem, vlakbij Luik. Om de productiviteit binnen de bestaande magazijnmuren op te drijven, schakelde de distributeur van kantoorartikelen en werkplekoplossingen de hulp van Vanas Engineering in. Die zorgde voor een vlotte integratie van drie verticale Modula-liftsystemen, die recent versterking kregen van nog eens drie exemplaren. Welke voordelen de oplossing op verschillende fronten met zich meebrengt, horen we van William Beauchamp, verantwoordelijke ‘Méthode - Maintenance - Tour - Inventaires’ bij Lyreco.

Lyreco werd in 1926 in Valenciennes opgericht door Georges-Gaston Gaspard. In de jaren '70 kende de organisatie een sterke uitbreiding op Frans grondgebied. Intussen is de Lyreco Group actief in 25 landen op vier continenten. Vanuit het 32.000m² grote magazijn in Vottem krijgen professionele klanten uit België, Nederland en Luxemburg hun bestellingen aangeleverd. Op de site werken een 150-tal medewerkers.

Het assortiment van Lyreco bestaat uit een brede waaier kantoorbenodigdheden, technologische toestellen, meubilair en allerlei facility materiaal. In het magazijn vinden we maar liefst 17.000 tot 18.000 referenties terug. Bestellingen die voor 17.30 uur binnenkomen, worden tot 2.30 uur 's nachts verzameld om vervolgens via sorteercentra richting de klant te vertrekken. Dagelijks verwerkt het magazijn in Vottem zo'n 23.000 à 24.000 orderlijnen.

Vorig jaar ging Lyreco Benelux op zoek naar de geschikte automatiseringsoplossing om zo de impact van de continue groei op het magazijn op te vangen. Enerzijds stijgt het aantal klanten en bestellingen gestaag, anderzijds wordt het productassortiment steeds breder. “Het

toorartikelen op hoger niveau azijnruimte met verticale liftsystemen

aantal referenties blijft maar stijgen. Dat is een bewuste strategische keuze. Zo hadden we tot een paar jaar geleden nog maar een zeer beperkt aanbod qua voedingswaren, hygiëne en persoonlijke bescherming. Vandaag zijn die productcategorieën sterk uitgebreid", illustreert William Beauchamp.

"Het aantal referenties blijft maar stijgen. Dat is een strategische keuze."

Automatisering met diverse doelstellingen

Na een vergelijkend onderzoek besloot Lyreco de verticale liftsystemen van Modula in huis te halen. Door hun modulaire opbouw laten die stockagetorens toe om de volledige hoogte van het gebouw te gebruiken. Dat liftstelsel werkt als een soort geautomatiseerde schuifladenkast met lades die qua hoogte kunnen variëren, maar steeds naadloos op elkaar aansluiten. Daardoor is erg compacte opslag mogelijk.

De Modula-liften garanderen Lyreco Benelux een hoge rotatie en doorloopsnelheden, met name voor medium movers. Dankzij de externe werkopening kan het systeem tijdens het picken al een twee lade klaarzetten. Daardoor kan zeer snel van lade worden gewisseld, wat de wachttijden een stuk korter maakt dan bij een systeem met interne afleg.



William Beauchamp, verantwoordelijke 'Méthode - Maintenance - Tour - Inventaires' bij Lyreco: "We hebben gekozen voor machines van acht meter hoog en de maximale nuttige breedte van 4.100 centimeter. Die extra brede lades verhogen ook de kans dat we meerdere orderlijnen vanuit één lade kunnen picken. Met behulp van de verticale liftsystemen werken we 20 à 25% keer sneller."

William Beauchamp: "We hebben gekozen voor machines van acht meter hoog en de maximale nuttige breedte van 4.100 centimeter, omdat zij ons het hoogste rendement per vierkante meter garanderen. Die extra brede lades verhogen ook de kans dat we meerdere orderlijnen vanuit één lade kunnen picken. Met behulp van de verticale liftsystemen kunnen we 20 à 25% sneller werken. Bovendien kunnen we met de oplossing twee à drie keer meer producten opslaan dan in onze traditionele rekken. Momenteel herbergen we 2.000 à 2.500 referenties in de drie machines samen, terwijl we er in de rekken op dezelfde oppervlakte slechts 700 à 750 kwijt kunnen. Uiteraard doen we voor heel wat producten ook

nog altijd een beroep op traditionele rekken en doorrolstellingen. Daarbij denken we bijvoorbeeld aan de trage lopers en de producten die niet in de lift passen. De zeer snelle lopers, zoals de populaire blauwe ringmappen, picken we bij voorkeur rechtstreeks vanaf pallets."

Daarnaast had Lyreco met deze specifieke automatisering nog een aantal andere verbeteringen voor ogen, waaronder een reductie van het aantal fouten tijdens het picken. "Tegenover onze traditionele pickingmethode – op basis van een pickbon – maken we met dit systeem drie à vier keer minder fouten", klinkt het.

Ook een betere ergonomie voor de medewerkers was een belangrijk aandachtspunt.

W. Beauchamp: "Op dat vlak hebben we niets aan het toeval overgelaten. De dubbele externe afleg zorgt niet alleen voor minder wachttijden, maar maakt ook dat de medewerkers hun rug sparen doordat de lades voor de picking uit de kast schuiven. Op die manier hoeven medewerkers zich niet in de kast te buigen. Bovendien bevinden de plateaus zich op een optimale hoogte, waardoor orderpickers zich niet hoeven te bukken of omhoog hoeven te reiken om producten te kunnen nemen. Verder garandeert de externe afleg een uitermate veilige manier van werken. Er zijn ook extra veiligheidsbarrières voorzien. De snelheid en veiligheid die die externe afleg biedt, was voor ons een belangrijke reden om voor de Modula te kiezen en niet voor een andere leverancier. Binnen de groep hebben we trouwens ook al op andere sites goede resultaten geboekt met de Modula-liften, bijvoorbeeld in Duitsland en Italië."

Flotte integratie

De eerste drie Modula-liften werden vorig jaar geïmplementeerd. Een groot voordeel was dat Vanas Engineering – die het merk binnen de



Lyreco slaat 2.000 à 2.500 referenties op in de drie machines samen. Ter vergelijking: in de standaardreken kan de organisatie er op dezelfde oppervlakte ongeveer 700 à 750 kwijt.

Benelux vertegenwoordigt – de verticale liften probleemloos binnen de bestaande structuur kon integreren.

"De belangrijkste uitdaging was wel de voorbereiding, die bestond in de configuratie van

de plateaus en de selectie van de producten die we er het best in stoppen", weet William Beauchamp. "De eigenlijke montage van de liften was zeer kort. Daarna moesten we uiteraard ook nog alle producten naar de kasten overbrengen. Dat alles is eigenlijk vrij vlot verlopen."



De verzamelde stuks legt de orderverzamelaar in de orderdoos die zich heeft aangediend aan het drop-to-light systeem. Via dat systeem is het mogelijk tot vijftien klantenorders tegelijk te verwerken.

Combinatie met drop-to-lightstelsysteem

Eén medewerker kan de drie aaneengeschaalde liftsystemen bedienen. Dat gebeurt in twee shifts. De bedoeling is dat de medewerker de gepickte items legt in de orderdoos, die zich aandient op het drop-to-lightstelsysteem vlak achter hem. Dat beperkt de loopafstanden tot het absolute minimum.

Op basis van een laser en een led-bar – waarop de naam van het artikel, het aantal te picken stuks én een pijltje naar de juiste locatie verschijnen – toont het Modula-systeem de medewerker exact wat hij moet verzamelen. De verzamelde stuks legt hij in de orderdoos die zich via het conveyorsysteem aan het drop-to-lightstelsysteem heeft aangediend. Via dat systeem is het mogelijk tot vijftien klantenorders tegelijk en foutloos te verwerken.

Aan de hand van de kleur die boven de orderbak oplicht, weet de orderpicker in welke van de liftsystemen – met elk hun eigen kleurcode – hij de producten voor die doos moet picken. Per uur kan één medewerker 200 orderlijnen uit de liften halen. Als hij alle items voor de bestelling uit de liften heeft genomen, meldt de orderpicker via de knop dat hij klaar is en duwt hij de doos terug op de centrale conveyor, zodat die zijn weg in het magazijn kan vervolgen. Wanneer alle goederen voor het order in kwestie verzameld zijn, kan de doos tot slot worden klaargemaakt voor verzending.

Vanas Engineering kon de Modula-liften vlot binnen de bestaande structuur integreren

W. Beauchamp: “Het Modula-systeem is heel eenvoudig te gebruiken. Door alle aanduidingen in combinatie met het touchscreen aan de zijkant – dat een indicatie geeft over de positie van de doos – wijst het zich eigenlijk helemaal zelf uit. Het is voor nieuwkomers en tijdelijke krachten dan ook gemakkelijker om hier op kruissnelheid te raken dan in onze manuele zones, waar we rekken met verschillende configuraties hebben.”

De achterliggende Modula-software laat Lyreco toe om voor een optimale balancerings van het systeem te zorgen. Zo wordt rekening gehouden met de maximumhoeveelheden die de picker en het conveyorsysteem kunnen verwerken. Die software is gekoppeld met SAP, het ERP-systeem van Lyreco, dat de orders beheert.

Minder herbevoorrading

Een pluspunt is ook dat het verticale liftsysteem minder frequent herbevoorraad hoeft



Op basis van een laser en een led-bar – waarop de naam van het artikel, het aantal te picken stuks én een pijltje naar de juiste locatie verschijnen – weet de medewerker exact wat hij moet verzamelen.

te worden dan de klassieke stellingen. “We kunnen gerust stellen dat de herbevoorrading frequentie hier drie à vier keer lager ligt. Dat komt vooral omdat we in de Modula-liften met dynamische locaties werken. Zo kunnen producten gemakkelijker over verschillende locaties worden gespreid. Handig is ook dat de machine automatisch de voorraad beheert, wat manuele tellingen overbodig maakt. Wel vraagt de herbevoorrading discipline. Op het moment dat de medewerkers de machine vullen, moeten ze nauwgezet de instructies vanuit de software volgen qua plaatsing en hoeveelheden die op één locatie kunnen. Ook hebben we ervoor gekozen om niet tegelijk te herbevoorraden en te picken. Ook dat vraagt discipline. Nu herbevoorraden we de machines tijdens de pauzes van de orderpickers of van 8 tot 9.30 uur, voordat we de orderpicking starten.”

“Waar je bij het gebruik van dergelijke systemen ook op voorbereid moet zijn, is dat er al eens een storing kan optreden”, stelt William Beauchamp. “Gelukkig gebeurt dat niet vaak en kunnen problemen snel worden opgelost, ofwel door onszelf ofwel door Vanas Engineering, die ons binnen het servicecontract een interventie binnen de vier uur garandeert.”

De positieve ervaringen met het eerste systeem deden Lyreco beslissen om nog eens drie extra Modula-liften in te schakelen. “Die opstelling is in feite een exacte kopie van de eerste installatie”, aldus William Beauchamp. “Die uitbreiding zal ons in staat stellen nog meer referenties efficiënter op te slaan en te verzamelen. Momenteel zijn we bezig om de kasten met producten te vullen. Als ook dat systeem volledig operationeel is, zijn we voorbereid om de verdere groei op een compacte én performante manier op te vangen.”

TC

Hype of techniek met Kan artificiële intelligentie struikelblokken in

Geen dag gaat voorbij zonder dat we met begrippen als artificiële intelligentie en deep learning om de oren worden geslagen. Toch weten velen onder ons nog niet wat dat precies inhoudt, laat staan wat AI binnen supply chain management kan betekenen. Tijdens Supply Chain Innovations in Antwerpen kregen we tekst en uitleg van professor Robert Boute, professor supply chain management aan de KU Leuven en Vlerick Business School, en Joren Gijsbrechts, PhD student aan de KU Leuven. Zij lichtten voor ons de verschillende soorten AI en hun potentieel binnen logistieke omgevingen toe. Daarbij bleek met name deep reinforcement learning wel eens de sleutel te kunnen worden als het op het oplossen van complexe logistieke problemen aankomt.

Dat de logistieke uitdagingen steeds groter worden, zal niemand ontkennen. Veel heeft te maken met de opkomst van e-commerce en omnichannelstrategieën, die dwingen om na te denken over een torenhoge service tegen zo laag mogelijk kosten. Bovendien waaien die hoge verwachtingen ook naar de b2b-business over, denken we maar aan de spare parts business. Tegenwoordig is óf kostenefficiënt óf snel zijn niet meer voldoende, het moet allebei. Voeg je bijvoorbeeld decentrale magazijnen aan een centraal magazijn toe om sneller te kunnen leveren, dan zal je die dus uiterst kostenefficiënt moeten beheeren. Voor AI kunnen zulke zaken een mooie uitdaging vormen.

Wat transport in het bijzonder betreft, moeten we bovendien de CO₂-uitstoot binnen de perken zien te houden.

Prof. Robert Boute: "De laatste jaren is de CO₂-uitstoot met één procent gedaald. Maar

willen we de doelstellingen van het klimaat-akkoord van Parijs halen, dan moeten we die met acht procent verminderen. We moeten dus nog een tandje bijsteken. Dat geldt in het bijzonder voor de logistieke sector, die vandaag verantwoordelijk is voor acht à tien procent van de uitstoot. Dat is ook de enige sector waar de CO₂-uitstoot nog steeds in stijgende lijn zit. Als wij daar zelf niets aan doen, dan zal de overheid ons daar ons wel toe dwingen, via taksen bijvoorbeeld. En dat zal nog meer aan de marges knagen."

Eén mogelijkheid om specifiek op die laatste eis in te spelen, is synchromodaal transport. Daarbij wordt vrachtwagentransport binnen een hybride structuur gecombineerd met het spoor of binnenvaart. "Mooi in theorie, maar in de praktijk komt synchromodaal transport maar moeilijk van de grond", meent prof. Robert Boute. "Een belangrijke reden daarvoor is dat er geen eenvoudige vuistregels zijn om te beslissen wanneer we best welke modus



Professor Robert Boute, professor supply chain management aan de KU Leuven en Vlerick Business School: "Als je met deep reinforcement learning van wal wil steken, is het allerbelangrijkste om data te hebben. Zorg er dus voor dat je datastructuren op orde zijn en dat je weet hoe je de data moet interpreteren."

potentieel?

logistiek slopen?

gebruiken. Daarom zijn Joren Gijsbrechts en ikzelf ons ook hier de vraag gaan stellen of artificiële intelligentie potentieel zou kunnen bieden.”

De gelaagdheid van artificiële intelligentie

Maar ‘first things first’. Wat is artificiële intelligentie precies en wat is nu het verschil met ‘machine learning’ en ‘deep learning’?

Joren Gijsbrechts: “Dat die begrippen nog niet in de hoofden van bedrijfsleiders zitten ingebakken, is geen schande. Meestal hebben ze die materie ook niet op de schoolbanken meegenomen. Nu artificiële intelligente op verschillende vlakken doorbreekt, beweren velen het begrip wel te kennen. Maar als je even doorvraagt, weten ze heel vaak niet wat AI voor hen kan betekenen.”

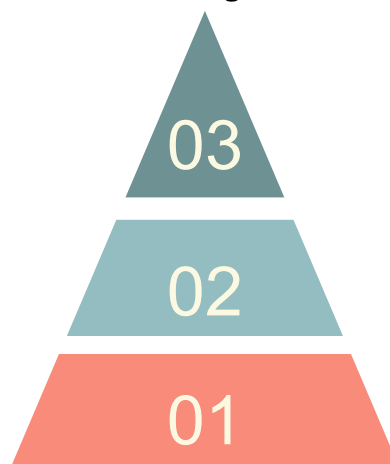
Artificial intelligence (zie figuur 1) is in feite het overkoepelende concept. Van zodra een machine intelligent genoeg is om iets te doen wat normaal gezien alleen een mens kan, bezit ze artificiële intelligentie. Als je dus gewoon een handeling programmeert, is dat ook AI. Dat noemen we ‘hard coded AI’, waarbij we machines exact gaan vertellen wat ze moeten doen.

J. Gijsbrechts: “Dat type AI bestaat al sinds de jaren ‘50 en is dus allesbehalve nieuw. Onder AI valt machine learning, dat nieuwer is. Daarbij vertellen we machines niet meer expliciet wat ze moeten doen, maar leren we hen zaken te doen door hen te ‘belonen’ voor goed gedrag, uitgedrukt in een numerieke waarde.”

Het begrip ‘deep learning’, dat steeds vaker over de tongen rolt, is dan weer een bepaalde

FIGUUR 1

De verschillende lagen van artificiële intelligentie



Deep Learning

“Using neural nets to learn”

Machine Learning

“Machines learn without being explicitly programmed”

Artificial intelligence

“Intelligent machines”

techniek binnen machine learning. Typisch voor die techniek is dat ze gebruikmaakt van artificiële neurale netwerken. “De Face ID op je gsm, bijvoorbeeld, is een mooi voorbeeld van hoe deep learning werkt”, aldus Jorgen Gijsbrechts. “Ook de homepod – de slimme speaker die in de VS al helemaal is ingeburgerd – is een typisch voorbeeld. Naast de HomePod van Google is er bijvoorbeeld ook de Amazon Echo en de Google Home.”

De deep learning applicaties die vandaag opduiken, zijn typische voorbeelden van narrow AI. Dat wil zeggen dat ze zeer goed zijn in één specifieke taak, bijvoorbeeld gezichten herkennen. Nog verder gaat artificial general intelligence. “Machines met dat type intelligentie kunnen net zoals mensen uiteenlopende intelligente taken vervullen. Het is voor de gevaren achter dat type artificial intelligence

dat we vaak worden gewaarschuwd. Maar zover zijn we dus nog niet en zit het grote potentieel vooral in narrow AI.”

Deep learning is dataslokop

De essentie van de neurale netwerken achter deep learning is dat ze zich voeden met data. Dat kunnen bijvoorbeeld pixels met een bepaalde kleur van een foto op je scherm zijn. Vervolgens wordt de informatie op basis van bepaalde criteria ofwel doorgestuurd naar een volgende laag of niet. Dat proces herhaalt zich vervolgens opnieuw en opnieuw. Naarmate de informatie dieper gaat, krijgt het neurale netwerk meer inzichten. Zo kan het neurale netwerk op een bepaald moment stellen dat op een foto pakweg een BMW of een Audi staat. Hoe meer een neurale netwerk wordt getraind – vergelijk het maar met een biologisch brein – hoe beter het wordt in wat het doet. “In feite

is het principe achter zo'n neuraal netwerk vrij eenvoudig", meent Joren Gijsbrechts. "Neurale netwerken bestaan intussen ook al tientallen jaren en zijn dus op zich evenmin nieuw."

We kunnen ons dan ook afvragen waarom deep learning nu pas echt een hype wordt. Dat komt omdat we vandaag over heel veel data beschikken. Het is geen toeval dat bedrijven als Google en Amazon pakweg hun eigen homepod hebben. Zij zitten op een massa data én hebben de algoritmes onder de knie. Net omdat ze steeds meer data uit hun omgeving krijgen, worden ze bovendien steeds beter in het ontwikkelen van applicaties. We merken op het vlak van deep learning dan ook een kloof tussen die bedrijven die op een berg data zitten en meer traditionele en kleinere bedrijven.

Een andere reden waarom deep learning steeds populairder wordt, is de open access beschikbaarheid van de laatste algoritmes en de opkomst van cloud computing.

J. Gijsbrechts: "Heel veel trainingsalgoritmes kun je zo van het internet plukken. Daarvoor zorgen mensen zoals Elon Musk, de man achter SpaceX en Tesla. Als je een neuraal netwerk wil trainen, is het ook niet raadzaam om dat op je eigen pc te doen. Pc's maken gebruik van CPU's (central processing units) die heel goed zijn in het nemen van seriële beslissingen. Alleen wil je bij deep learning sneller gaan door parallel te leren, om zo tot complexere inzichten te kunnen komen dan bij klassieke algoritmes mogelijk is. Dat kan door GPU's (graphic processing units) in te zetten. Die worden ook heel vaak gebruikt in de gaming industrie, waar het belangrijk is om niet alleen het spel zelf, maar ook de achtergrond op de juiste manier en zonder vertragingen te laten bewegen. Zulke parallelle processoren worden trouwens ook gebruikt om bitcoins te minen. Die GPU's zijn de laatste jaren sterk geëvolueerd, wat maakt dat we intussen zeer stevige hardware hebben om deep learning modellen goed te trainen."

Het drieluik binnen deep learning

Belangrijk om te weten is dat er in wezen drie types deep learning bestaan. Op basis van de informatie die ze gebruiken en de output die ze geven, maken we een onderscheid tussen 'supervised learning', 'unsupervised learning' en 'deep reinforcement learning'. Het onderscheid tussen de drie bepaalt immers het potentieel voor hun gebruik binnen supply chain toepassingen.

Supervised learning

Bij supervised learning worden voorspellingen gemaakt op basis van gelabelde data. "Zo gebruikt Google de irritante captcha's om bijvoorbeeld een perfect zicht te krijgen op hoe verkeerslichten eruitzien. Elke keer dat je zo'n captcha voorgeschoteld krijgt om te bewijzen dat je geen robot bent, voed je de data van Google", legt prof. Robert Boute uit. "Op die manier krijgt elk van die beelden een label 'verkeerslicht' of 'geen verkeerslicht'. Hoe meer gelabelde beelden er ter beschikking zijn, hoe beter het neurale netwerk wordt getraind en hoe groter de kans is dat het systeem kan inschatten of een beeld een verkeerslicht toont of niet. Zulke zaken kunnen gebruikt worden om zelfsturende wagens verkeerslichten te laten herkennen. Ook Face ID is een mooi voorbeeld van supervised learning."

Supervised learning is zeer geschikt om bijvoorbeeld demand forecastingmodellen te optimaliseren. Immers, door – liefst zoveel mogelijk – historische gegevens te labelen, kunnen we voorspellingsalgoritmes continu verbeteren en de voorspellingsfout zo klein mogelijk maken.

Ook op het vlak van preventief onderhoud biedt supervised learning perspectieven. Productiemachines capteren namelijk heel veel data op basis van sensoren en dergelijke. Elke keer dat er een storing optreedt, kan die gelabeld worden. Daarbij hoeft je de precieze oorzaak zelfs niet te kennen. Op basis van al die labels zullen storingen steeds beter voorspeld kunnen worden, wat een basis kan zijn



Joren Gijsbrechts, PhD student aan de KU Leuven: "Een reden waarom deep learning steeds populairder wordt, is de open access beschikbaarheid van de laatste algoritmes en de opkomst van cloud computing. Heel veel trainingsalgoritmes kun je zo van het internet plukken."

voor preventief onderhoud en het verbeteren van machines.

Verder kan supervised learning helpen om doorlooptijden beter in te schatten. "Met name productiebedrijven kampen met een grote variatie in doorlooptijden. Door op alle historische data die aan die doorlooptijden gelinkt zijn, een deep learning algoritme los te laten, kunnen we doorlooptijden beter gaan voorspellen. Hetzelfde geldt trouwens voor transporttijden", illustreert prof. Robert Boute.

Unsupervised learning

In tegenstelling tot supervised learning, maakt unsupervised learning geen gebruik van gelabelde data. Hierbij tracht het algoritme een classificatie te maken van de data. "Stop je bijvoorbeeld de bekende Disney-dieren, zoals Mickey Mouse, Goofy en Donald Duck, in één pot en vraag je om die dieren in twee groepen te catalogeren, dan is de kans groot dat het algoritme Donald Duck en zijn soortgenoten in een aparte groep onderbrengt, gezien hun bek en typische poten", illustreert prof. Robert Boute.

Binnen supply chain management zijn er volgens Robert Boute vandaag minder use cases voor unsupervised learning: "Wel kan die techniek van pas komen om je klantenbestand op basis van een aantal kenmerken te segmenteren. Als je je supply chain anders aanstuurt per klantensegment, kunnen zulke algoritmes helpen om zo goed mogelijke categorieën te definiëren."

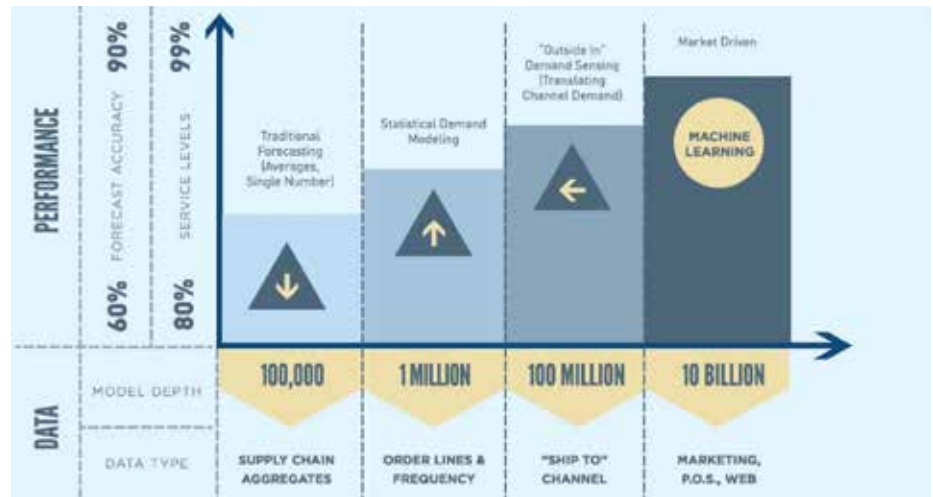
Deep reinforcement learning

Van een heel andere orde is de laatste categorie. "Deep reinforcement learning kent de laatste paar jaar een enorme doorbraak", weet Joren Gijsbrechts. "Een van de mooiste voorbeelden van hoe die techniek werkt, is het verhaal achter AlphaGo. Het is algemeen gekend dat computers uitstekende schakers zijn, maar het spel Go is totaal andere koek omdat er immens veel configuraties op het bord kunnen worden gemaakt. Het gaat hier om een getal met maar liefst 170 nullen, wat meer is dan het aantal atomen in ons universum. Het is dus onmogelijk dat spel met gewoon computergeheugen fatsoenlijk te spelen. Deep reinforcement learning daarentegen heeft de intuïtie om te weten op welke positie van het spel je welke actie moet ondernemen. In die wetenschap werd AlphaGo ontwikkeld als reinforcement algoritme dat op basis van data van bestaande spelsituaties is getraind om te winnen. Daarbij werd het neurale netwerk gebruikt om het algoritme via trial-and-error te leren welke acties goed zijn en zo de winstkansen te maximaliseren. Door continu feedback te krijgen over zijn prestaties, werd AlphaGo steeds beter en het algoritme slaagde er zelfs in om de regerende wereldkampioen te verslaan. Lang heeft de roem van AlphaGo evenwel niet geduurd, want enkele weken later betrad AlphaGo Zero de arena. Dat algoritme is gestart van scratch en heeft twee maanden lang enkel tegen zichzelf getraind. Resultaat: AlphaGo Zero heeft AlphaGo verslaan met 100 tegen 0. Klein detail: AlphaGo Zero heeft 25 miljoen dollar aan hardware gekost, dus goedkoop is het niet om zo diep te gaan."

Een concrete vraag van een belangrijke speler in de FMCG-sector heeft Robert Boute en Joren

FIGUUR 2

Gebruik van machine learning bij demand forecasting



Bron: <https://visual.ly/community/infographic/business/forecasting>

Gijsbrechts ertoe aangezet het potentieel van deep reinforcement learning nader te gaan onderzoeken.

J. Gijsbrechts: "Het bedrijf in kwestie wilde meer bepaald zijn ecologische voetafdruk verkleinen door meer vrachten van de weg te halen. Het wilde daarom in verschillende omstandigheden kunnen kiezen tussen enerzijds de truck – sneller maar duur – of de trein – trager maar goedkoop – als modal split. Een extra uitdaging was dat hier ook met containertransporten werd gewerkt. Met wiskundige modellen zijn zulke keuzes erg moeilijk te maken, zeker van zodra je er reële data op loslaat."

Daarom hebben de onderzoekers dat vraagstuk proberen te modelleren als een deep reinforcement learning probleem. Er werd gebruik gemaakt van een volledig geconnecteerd neuraal netwerk en het geavanceerde A3C-algoritme (Asynchronous Advantage Actor-Critic), wat een van de populaire recent ontwikkelde deep reinforcement algoritmes is. De rekenkracht werd geleverd door het Google Cloud Platform.

Prof. Robert Boute: "Bij dit model bevindt het algoritme zich binnen de tijdsdimensie altijd in een bepaalde toestand, met telkens een welbepaalde voorraad ter plaatse en een bepaalde voorraad in transit. Vanuit die toestand moet het

algoritme acties ondernemen. Net zoals de overwinning voor Alpha Go de beloning was, moesten we ook dit algoritme belonen. In dit geval bestond die beloning in een optimale balans tussen minimale kosten en een maximaal serviceniveau. Tijdens de training van het algoritme hebben we het systeem geleerd om steeds beter te worden en om niet enkel beslissingen te nemen die op korte termijn, maar ook op lange termijn de beste zijn."

De resultaten van het onderzoek – dat met een beperkt budget werd gerealiseerd – waren opvallend positief. Het algoritme is erin geslaagd voor het reële probleem, met echte data en realistische kostenfuncties, een degelijke bevoorradingsstrategie uit te werken. Concreet zorgde het algoritme ervoor dat de kostenperformantie tijdens de training – gespekt met heel veel simulaties – zeer snel naar beneden ging (zie figuur 3). J. Gijsbrechts: "Afhankelijk van hoe fel je een bepaalde beloning laat doorwegen, kan de uitkomst variëren. Zo kun je als doelstelling ook de CO₂-uitstoot meenemen. Het is mooi om te zien dat de algoritmes zelf leren om goede bevoorradingsregels te vinden. In elk geval zien we echt wel interessante mogelijkheden in supply chain management voor deep reinforcement learning, zeker als het om zeer complexe logistieke problemen gaat."

“Deep reinforcement learning kan trouwens ook andere types machine learning aanvullen”, stelt prof. Robert Boute. “Zelfs met een perfecte forecast op basis van supervised learning moet je zelf nog bepalen wanneer je gaat bevoorraden. En zelfs wanneer je perfect weet wanneer machines zullen falen, moet je het onderhoud nog zelf optimaal gaan plannen. Tot vandaag worden dergelijke zaken doorgaans nog door mensen opgelost, maar het is niet ondenkbaar dat we ook op dat vlak steeds meer deep reinforcement learning toepassingen zullen zien. De resultaten die we tijdens ons onderzoek hebben geboekt, zijn in elk geval bemoedigend.”

In drie stappen naar deep learning

Omdat alle begin moeilijk is, schuift prof. Robert Boute drie stappen naar voren om van wal te steken met deep learning: “De juiste algoritmes en hardware om aan deep learning te doen zijn er. Het allerbelangrijkste is om data te hebben. Zorg er dus voor dat je datastructuren op orde zijn, dat je weet hoe je de data moet interpreteren, en dergelijke. Heb je te weinig of geen goede data, dan heeft het



Er zitten interessante mogelijkheden voor deep reinforcement learning in supply chain management, zeker als het om zeer complexe logistieke problemen gaat.

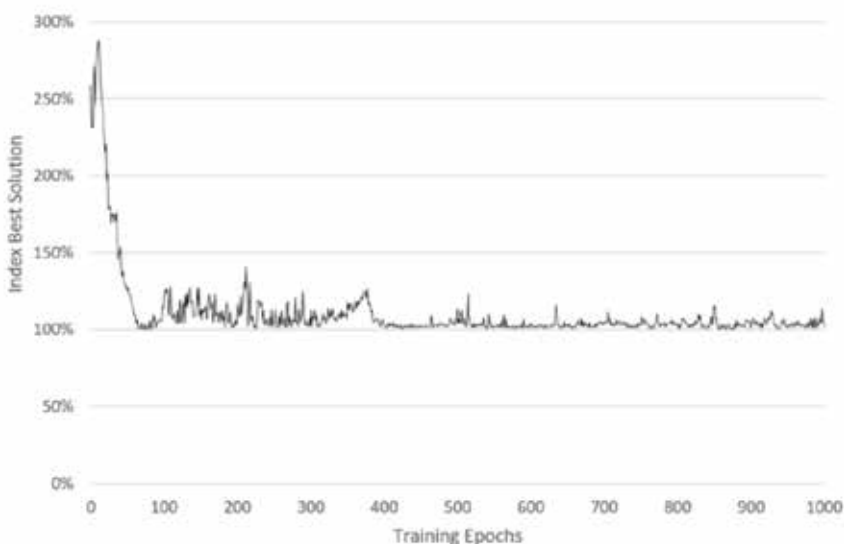
geen zin om met deep learning algoritmes aan de slag te gaan. In dat geval is het zinvoller om met de traditionele algoritmes het maximum uit je data te halen.”

In een tweede stap raadt prof. Boute aan om de organisatie voor te bereiden op een nieuwe

cultuur. “Daarmee wil ik niet zeggen dat beslissingen enkel nog maar door machines zullen worden genomen”, verduidelijkt hij. “Maar je moet er wel voor zorgen dat medewerkers er voor openstaan dat een ‘black box’ pakweg de forecasts naar voren schuift en dat medewerkers daar gerust op kunnen vertrouwen. Voor veel medewerkers is het niet evident om dat te accepteren. In die zin kan dat een struikelblok vormen voor machine learning.”

FIGUUR 3

Kostenperformantie tijdens de training



Bron: Gijsbrechts et al. (2019). Can Deep reinforcement Learning Improve Inventory Management?

Tot slot adviseert de professor om met pilootprojecten te starten. “Er zijn intussen massa’s online cursussen rond machine learning beschikbaar en duizenden YouTube-filmpjes die kunnen inspireren. En heb je zelf niet de kennis in huis, dan zijn er experts genoeg die de kennis kunnen leveren”, besluit hij. “Machine learning, en meer bepaald deep learning, is naar mijn mening in elk geval een blijver. De algoritmes kunnen helpen om complexe uitdagingen op het vlak van supply chain management te tackelen, op voorwaarde dat aan de genoemde randvoorwaarden is voldaan. In een wereld waar het steeds belangrijker wordt om snel te zijn is het ook aan te raden om projecten niet al te lang uit te stellen, willen we niet ingehaald worden door bedrijven die sneller zijn.”

TC

Bedrijven worstelen met digitale transformatie

Capgemini maakt de balans op

Dat organisaties intussen het belang van digitale transformatie inzien, daar bestaat geen twijfel over. Dat blijkt ook uit de bedragen die wereldwijd naar digitale transformatietechnologieën vloeien. Verwacht wordt dat bedrijven tegen 2021 meer dan 2 biljoen dollar zullen spenderen aan hardware, software en services die die transformatie ondersteunen. Toch is er sinds de eerste peiling van Capgemini in 2012 naar de stand van zaken binnen grote bedrijven nog geen grote vooruitgang geboekt, zo blijkt uit het hernieuwde onderzoek. Geen overbodige luxe dus om de belangrijkste uitdagingen en adviezen voor een succesvolle digitale transformatie nog eens op een rij te zetten.

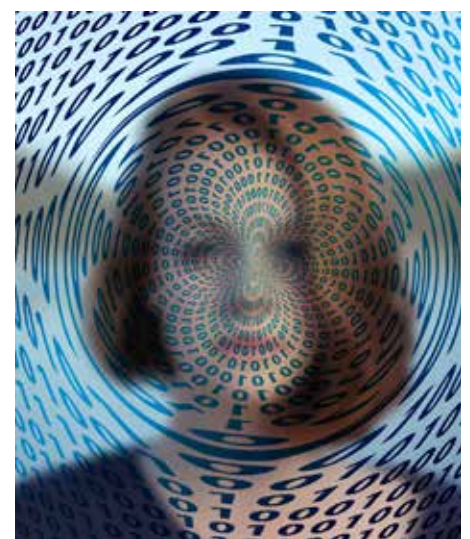
Tijdens deze studie werden meer dan 1.300 leidinggevendenden van ruim 750 wereldwijd actieve bedrijven uit diverse sectoren bevroegd, zoals retail, telecom, consumentenproducten, banken, utilities en verzekeringen. Het gros van de bedrijven boekte in 2017 een omzet van minstens 1 miljard dollar. Daarnaast werden interviews gedaan met senior executives die verantwoordelijk zijn voor de digitale transformatieprogramma's. De bedoeling was om na te gaan hoe groot de sprong is die organisaties hebben gemaakt sinds de eerste studie in 2012, toen de digitale transformatie nog in haar kinderschoenen stond.

De belangrijkste vaststelling is dat bedrijven moeite blijven hebben om hun investeringen in digitale transformatie om te zetten in business succes. Dat kan erop wijzen dat het lastig is om de razendsnelle evoluties op het

vlak van technologische innovatie – denken we maar aan artificiële intelligentie en IoT – te volgen. Bovendien vormt de disruptie van businessmodellen in heel wat sectoren een grote uitdaging voor de traditionele waardeketens. Een andere verklaring voor de ietwat teleurstellende resultaten is dat organisaties in 2012 te optimistisch waren en nu pas de omvang van de uitdaging beginnen te beseffen. De stijgende verwachtingen van klanten en medewerkers maken die er uiteraard niet gemakkelijker op.

Operaties hinken achter op klantenervaring

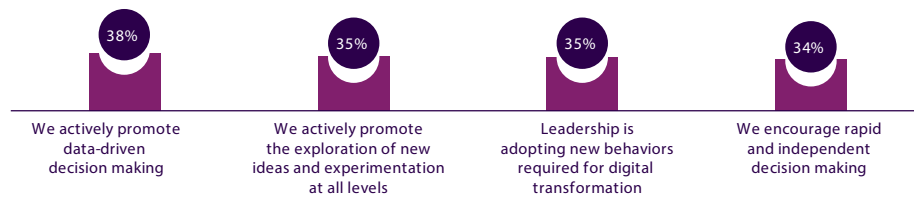
Als we inzoomen op de resultaten van het onderzoek, dan stellen we vast dat het vertrouwen in de digitale capaciteiten van de organisatie sinds de eerste studie gemiddeld genomen niet hoger ligt. Net als in 2012 gelooft slechts 39% dat ze de vereiste capaci-



Het lijkt erop dat lastige implementaties en de stijgende complexiteit van technologieën voorkomen dat organisaties digitale vooruitgang op het vlak van operations boeken.

FIGUUR 1

De meeste bedrijven promoten geen digitale cultuur



teiten hebben om de digitale transformatie aan te gaan.

De meeste significante vooruitgang hebben bedrijven naar eigen zeggen geboekt op het vlak van klantenervaring. Zo gebruikt 43% van de organisaties tegenwoordig mobiele kanalen om producten en service te verkopen, vergeleken met 23% in 2012. Verder is 40% erin geslaagd om zijn kennis van markten en klanten te verbeteren via technologie, tegenover 17% in 2012. Gezien het wijderspreide gebruik van mobiele kanalen en apps bij klanten en de vooruitgang van IoT-technologieën hoeft dat ook niet te verbazen. Om maar één voorbeeld te noemen: de Amerikaanse outdoorspecialist The North Face, personaliseert tegenwoordig zijn productaanbevelingen via technologie van IBM Watson.

Het is vooral op het vlak van operations dat het schoentje knelt. Slechts een derde van de organisaties stelt dat ze op digitaal vlak sterk scoren binnen operations. Daarbij denken we bijvoorbeeld aan het digitale ontwerp van producten en diensten, het vermogen om operationele processen snel aan te passen, realtime monitoring en het vermogen van medewerkers om kennis te delen, digitaal samen te werken en hun werk van om het even welke locatie ook te kunnen doen.

Tegenover 2012 slagen iets meer bedrijven erin om hun producten digitaal te ontwerpen (40% vs 38% in 2012). Op alle andere genoemde vlakken geven bedrijven zichzelf een lagere score. Zo zeggen minder

bedrijven dat ze hun operations in realtime monitoren (35% vs 48% in 2012), dat hun medewerkers digitaal met elkaar kunnen samenwerken (38% vs 70% in 2012) en dat digitale technologieën de communicatie tussen senior executives en medewerkers verbeteren (33% vs 62% in 2012).

Het lijkt erop dat lastige implementaties en de stijgende complexiteit van technologieën voorkomen dat organisaties digitale vooruitgang op het vlak van operations boeken. Het is bovendien best mogelijk dat medewerkers in 2012 weliswaar enthousiast aan de slag zijn gegaan met collaboration tools, maar ergens onderweg gestopt zijn met ze effectief te gebruiken. Het is dus niet omdat tools beschikbaar zijn, dat ze ook effectief worden ingezet. Dat geldt niet in het minst voor senior executives, die ze soms links laten liggen onder de zware tijdsdruk.

Digitaal leiderschap gevraagd

Wat betreft de leiderschapscapaciteiten, waren er tijdens deze editie zelfs minder bedrijven (35%) dan in 2012 (45%) die geloven dat deze voldoende zijn om de digitale transformatie te kunnen aansturen. Dat bevestigt alleen maar de veronderstelling dat de uitdagingen groter zijn dan aanvankelijk gedacht.

Volgens Capgemini is dé eerste stap voor een succesvolle digitale transformatie de organisatie rond een gemeenschappelijke visie te kunnen scharen. Toch zegt nog geen derde van de bedrijven dat de senior executives een gedeelde visie hebben over hoe de business zou moeten veranderen rond

digitale technologieën. In 2012 was dat nog 44%.

Verder vond in 2012 nog 65% van de ondernemingen dat de CIO en de senior business executives op dezelfde golflengte zaten als het op de rol van IT binnen de organisatie aankomt. Anno 2018 was dat nog maar 37%. Vergelijkbare cijfers kwamen naar voren op de vraag naar een gemeenschappelijke visie rond het gebruik van IT om de productiviteit te verhogen en de vraag naar de investeringsprioriteiten op het vlak van IT. Hoewel een stevige relatie tussen de CIO en andere leidinggevenden kritisch is in dit digitale tijdperk, lijkt het erop dat er op dit vlak toch een zekere mismatch is.

Bedrijven klagen er ook over dat de rollen en verantwoordelijkheden voor digitale initiatieven niet duidelijk gedefinieerd zijn. Nog maar 32% vindt dat dit wel het geval is, tegenover 38% in 2018. Er zijn ook minder bedrijven die vinden dat de digitale initiatieven in lijn liggen met de strategische doelstellingen van het bedrijf. Wel is er een lichte vooruitgang geboekt wat betreft het opvolgen van de digitale initiatieven via KPI's (key performance indicators). Dat percentage bedraagt nu 33%, tegenover 26% in 2012.

Medewerkers blijven digitaal in de kou

Bovendien lijkt het erop dat nog niet veel organisaties hun medewerkers mee op sleeptouw nemen tijdens hun digitale transformatie. Om een voorbeeld te geven, minder bedrijven zeggen dat iedereen binnen de organisatie inspraak krijgt in digitale initiatieven (36% vs 49% in 2012). Nochtans stelt Capgemini dat het belangrijk is dat medewerkers betrokken worden bij transformatieprocessen. Dat kan door mechanismen op te zetten om hun meningen te bundelen en hun feedback op te slaan. Op die manier is het mogelijk ook vanuit die hoek nieuwe ideeën te verzamelen.

Daarnaast vinden ondernemingen dat ze een tekort hebben aan digitaal talent om hun transformatie te ondersteunen. Capgemini

stelt dat – met de snelle veranderingen op het vlak van digitale technologie en analytics – ook de talentmanagementprocessen en -structuren zouden moeten veranderen. Naar alle waarschijnlijkheid zal de manier waarop bedrijven hun mensen en hun vaardigheden managen steeds wetenschappelijker worden aangepakt. Toch gebruikt nog maar een kwart van de bedrijven data en HR analytics om wensen en de vaardigheden van medewerkers in kaart te brengen en bij te sturen waar nodig.

Vandaag geeft slechts 39% van de bedrijven aan dat ze actief nieuw talent met sterke digitale vaardigheden aanwerven. Ongeveer evenveel bedrijven zegt een formeel programma te hebben om de huidige medewerkers de nodige digitale vaardigheden bij te brengen.

Dat bedrijven maar beter werk kunnen maken van het aantrekken en behouden van digitaal talent, blijkt trouwens ook uit de Digital Talent Research van Capgemini. Daarin stelt 58% van het digitale talent te overwegen om van job te veranderen als een andere organisatie hen de mogelijkheden biedt om hun vaardigheden verder te ontwikkelen.

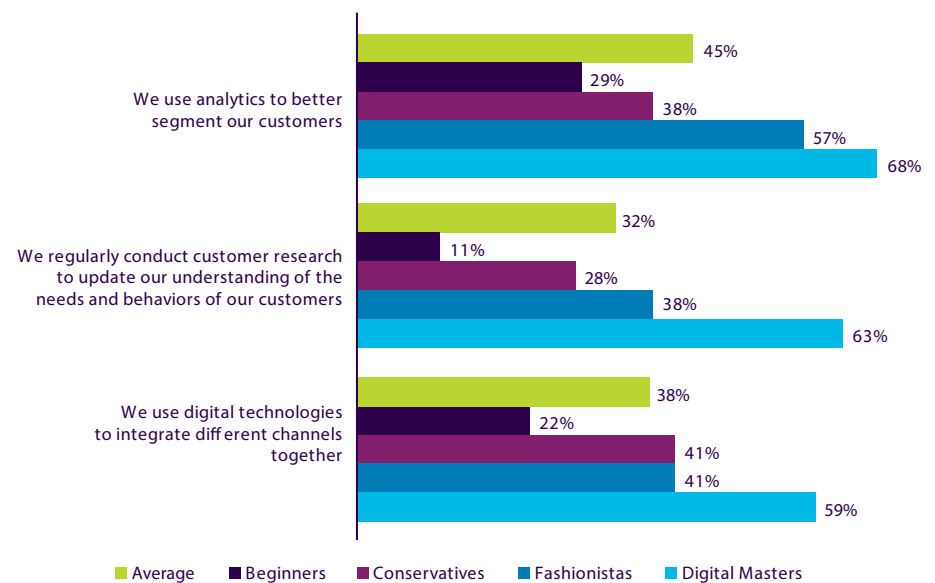
Gebrek aan digitale cultuur

De meerderheid van de bedrijven (60%) wijst naar de bedrijfscultuur als belangrijkste hindernis op de weg naar een succesvolle digitale transformatie. Volgens Capgemini zijn zeven elementen inherent aan een digitale bedrijfscultuur: wendbaarheid en flexibiliteit, samenwerking, het centraal stellen van de klant, datagedreven beslissingen, een 'digital-first mindset', innovatie en een open cultuur. Het onderzoek toont evenwel aan dat slechts bij een minderheid van die bedrijven die eigenschappen in de cultuur ingebed zitten (zie figuur 1).

Dat minder dan 40% van de bedrijven in staat is medewerkers digitaal te laten samenwerken en dat bij slechts een derde digitale technologieën de communicatie tussen het manage-

FIGUUR 2

Digitale kampioenen kennen hun klanten beter



ment en de medewerkers verbeteren, helpt uiteraard niet. Immers, met de groeiende complexiteit en de stijgende verwachtingen op het vlak van communicatie en betrokkenheid, kan digitaal samenwerken en communiceren zowel de transformatie versnellen als de betrokkenheid en de transparantie binnen de organisatie verhogen. Collaboratieve digitale platformen, zoals Slack, Jira en Skype, kunnen hier hun steentje bijdragen. Momenteel maakt nog maar 35% van de respondenten daar gebruik van.

Leren van digitale kampioenen

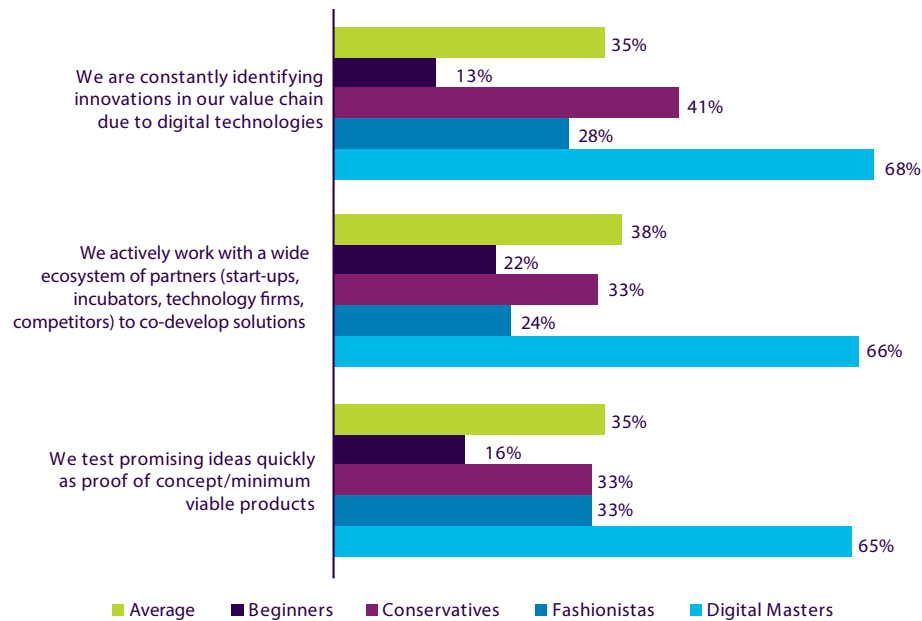
Feit is dat digitale transformatieprogramma's vaak falen omdat ze momentum verliezen. Hoewel – en wellicht ook omdat – de wereld sinds 2012 enorm is veranderd, lijkt het erop dat het niet gemakkelijker is geworden om succesvol te zijn op het vlak van digitale transformatie. Toch blijven – net als toen – de klantenervaring, succesvolle operaties, een duidelijke visie en nadruk op talent en een digitale bedrijfscultuur bepalend voor het succes.

Aansluitend op de studie, onderzocht Capgemini wat de digitale kampioenen – de best presterende organisaties in de studie, met andere woorden – nu precies anders doen, om op die manier de andere bedrijven een duwtje in de goede richting te kunnen geven.

Om te beginnen begrijpen digitale kampioenen hun klanten beter dan wie ook. Dat is op zich al een grote uitdaging, aangezien de klantenvoorkeuren in een digitale wereld zeer snel evolueren. Digitale bedrijven moeten hun kennis van de markt dan ook constant monitoren. Het mag dan ook niet verwonderen dat bijna 70% van de digitale kampioenen analytics gebruiken om hun klanten beter te segmenteren (zie figuur 2). Verder doen drie op vijf van de digitale kampioenen geregeld marktonderzoek om de behoeften van hun klanten te vatten. Zo creëerde het Amerikaanse telecombedrijf Sprint een 'data lake' op basis van Hadoop om data over klanten te analyseren en zo meer gepersoniseerd advies te kunnen geven.

FIGUUR 3

Digitale kampioenen zijn continu op zoek naar innovaties en ideeën



Digitale kampioenen organiseren zich ook volledig rond die klantenwensen. Bijna twee derde van de digitale kampioenen bevestigen dat de klant centraal staat bij alles wat ze doen, in vergelijking met 11% van de digitale groentjes. Bijgevolg koppelen ze binnen hun visie rond digitale transformatie heel vaak een optimale klantenervaring aan gestroomlijnde interne operaties (73%). Daarnaast maken ze handig gebruik van digitale technologieën om beide processen op nieuwe manieren met elkaar te verbinden (71%). Een mooi voorbeeld hiervan is Lego Group, dat klanten direct met het ontwerpproces linkt. Dat gebeurt bijvoorbeeld via de Lego Ideas website, waar klanten hun eigen producten kunnen ontwerpen. De meest populaire ontwerpen gebruikt Lego vervolgens als inspiratiebron.

Verder verkennen digitale kampioenen constant nieuwe technologieën en businessmodellen. Twee derde van de digitale kampioenen zeggen op zoek te zijn naar innovaties (zie figuur 3). Om dat te bereiken, werkt bijna evenveel bedrijven samen met een ecosysteem van partners. Digitale kam-

pioenen testen beloftevolle ideeën ook veel sneller uit dan andere bedrijven.

Digitale kampioenen hebben hun strategie en KPI's eveneens vaker met hun visie gealigneerd. Ze hebben een duidelijke visie van de richting die hun organisatie uit zou moeten. Verder wijzen ze ook de rest van de organisatie op het belang van digitale transformatie. Terwijl de digitale initiatieven vaak worden overschouwd door het senior management, is het middle management doorgaans betrokken bij de uitvoering ervan. Het is bijgevolg belangrijk dat ook die laatste groep verantwoordelijk wordt gesteld door hun rol duidelijk te definiëren. Bovendien zegt 60% van de digitale kampioenen dat ze hun medewerkers nauw betrekken bij de operationele implementatie van nieuwe en innovatieve ideeën, wat de digitale cultuur van die bedrijven benadrukt. Bijna twee derde van de digitale kampioenen stemt overigens zijn functiebeschrijvingen en KPI's af op zijn digitale transformatiedoelen.

Bijna twee derde van de digitale kampioenen geeft aan dat hun digitale transformatie goed in de kernstrategie is geïntegreerd. Ter illustratie: toen het Amerikaanse Under Armour zichzelf wilde herpositioneren van een sportkledingwinkel naar een digitaal health- & fitnessbedrijf, ontwikkelde het bedrijf prompt een strategie om fitnessbedrijven met een technologische achtergrond in te lijven. Op die manier wist de organisatie snel de digitale capaciteiten te verwerven die ze nodig had.

Om meer bepaald de digitale cultuur te stimuleren, kunnen organisaties positief gedrag al dan niet financieel belonen. Daarbij denken we bijvoorbeeld aan datagedreven beslissingen of een digital-first mindset. Ook een continue feedback is belangrijk om culturele veranderingen te bestendigen.

Aansluitend daarop focussen digitale kampioenen op de ontwikkeling van digitaal talent. Bijna 70% zegt te weten welke nieuwe vaardigheden ze de komende drie à vijf jaar moeten ontwikkelen, tegenover 26% van de beginners. Meer dan de helft voegt daaraan toe dat ze de leerinfrastructuur hebben om hun medewerkers op het gewenste digitale niveau te tillen. Ook die wil om te leren moet worden gestimuleerd en beloond binnen een sterk ondersteunende omgeving. Daarbij denken we aan het voorzien van de nodige tools om samen te werken, een flexibele werkplaats of een open en vlakke cultuur.

Tot slot werken bij digitale kampioenen de technologische en businessfuncties zeer nauw samen. Het IT-team beantwoordt er dan ook duidelijk meer (65%) dan in andere ondernemingen aan de noden van het bedrijf. Omdat de neuzen bij de digitale kampioenen veel vaker in dezelfde richting staan, is het er veel gemakkelijker om crossfunctionele teams binnen de organisatie te creëren, wat op zijn beurt het pad naar digitale transformatie effent.

TC

Van EBITDA naar cash

Tien tips voor een gezondere cashflow

Uiteindelijk draait het allemaal om de centen. Zonder middelen kan een onderneming nu eenmaal niet overleven. Omdat de logistieke stromen doorwerken tot in de boekhouding, is het noodzakelijk ze ook door een financiële bril te bekijken. Tijdens Supply Chain Innovations 2019 reikte Nicholas De Nil, zaakvoerder van adviesbureau Lean2Cash, tien tips aan voor een betere, gezondere cashflow. In dit artikel lijsten we die tips voor u op.

Het is een bekende uitspraak van Richard Branson, de Britse zakenman achter onder meer luchtvaartmaatschappij Virgin Atlantic: "Hou altijd de cashflow in de gaten, want dat is de levensader van de onderneming." Voor we toekomen aan tips om de cashflow te verbeteren, moeten we even stilstaan bij enkele boekhoudkundige principes. De vrije kasstroom hangt af van de EBITDA, van de wijzigingen in het werkkapitaal, van investeringen, intresten en taksen. Stijgt de EBITDA, dan neemt ook de cashflow toe. Daalt het werkkapitaal, nemen de investeringen af of zijn er minder intresten en belastingen te betalen, dan heeft ook dat een positief effect op de cashflow. Voor elk van die situaties formuleren we hier concrete tips.

EBITDA is niet gelijk aan cash

Zoals gezegd: eerst een beetje boekhouding. De EBITDA is de financiële term voor de algemene inkomsten van de onderneming, vóór de aftrek van intresten, belastingen, afschrijvingen op activa, leningen en goodwill. In het Engels letterlijk: Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization. Eenvoudig gesteld kun-



Het lijkt simpel: door meer producten te verkopen, komt er meer geld in het laatje. Toch moeten we goed uitkijken. We focussen best op de producten met de grootste marge. Bij extra verkoop hebben die immers de grootste impact op de EBITDA.

nen we EBITDA hanteren als maatstaf voor de winst uit de operationele activiteiten van de onderneming, zonder dat de kosten en opbrengsten van de financiering daarin verwerkt zitten. De EBITDA zit vervat in de P&L van het bedrijf: het overzicht van de inkomsten van de onderneming dat winst (Profit) en verlies (Loss) tegenover elkaar plaatst.

Het belangrijkste startpunt is de omzet: het aantal goederen dat tegen een bepaalde nettoprijs is verkocht. Het gaat hier om het bedrag dat effectief op de verkoopfactuur staat, dus na de verrekening van eventuele commerciële tegemoetkomingen of andere kortingen. Belangrijke opmerking: de omzet bestaat op dat moment eigenlijk maar op papier. Het gaat weliswaar om wat er is gele-

verd en gefactureerd, maar in de praktijk is de cash op dat moment nog niet ontvangen. Meer nog, omzet is ook nog lang niet hetzelfde als een netto-inkomst. Van het gefactureerde bedrag moet de onderneming nog allerhande kosten aftrekken: productie en transport, prijsvariantie in de aankoop van grondstoffen, lonen, allerhande operationele kosten, zoals marketing, het beheer van gebouwen, enzovoort. Daarna volgen nog afschrijvingen, intresten en belasting. Wat dan nog overblijft, zijn de netto-inkomsten.

Werkkapitaal

Belangrijk element in het hele verhaal is het werkkapitaal. Concreet bestaat het werkkapitaal uit onbetaalde verkoopfacturen (accounts receivable, of het geld dat we nog moeten ontvangen van klanten), de voorraden waarover de onderneming beschikt (zowel grondstoffen als afgewerkte producten), vermindert met de onbetaalde aankoopfacturen (accounts payable, of het geld dat we nog moeten betalen aan leveranciers). Werkkapitaal is een interessant instrument dat de cashflow op een heel eenduidige manier beïnvloedt. In onnodig grote voorraden zit cash vast die de onderneming op dat moment niet voor iets anders kan inzetten. Door de voorraadhoogtes te optimaliseren verlaagt het werkkapitaal en komt er cash vrij. Even goed kan de financiële afdeling hier een rol spelen. Door ervoor te zorgen dat klanten sneller betalen – of door bij leveranciers zelf langere betaaltermijnen te bedingen – vermindert het werkkapitaal, maar daarover straks meer.

Tien tips voor een betere cashflow Tips voor meer EBITDA

1. Vergroot het verkoopvolume

Het lijkt simpel: door meer producten te verkopen, komt er meer geld in het laatje. Toch moeten we goed uitkijken. We focussen best op de producten met de grootste marge. Bij extra verkoop hebben die immers de grootste impact op de EBITDA. Bij een stijgende verkoop van producten met een kleine marge zal de EBITDA ook toenemen, zij het in mindere mate, omdat in dat



De onderneming kan haar werkkapitaal laten inkrimpen via een verlaging van de accounts receivable. Door ervoor te zorgen dat klanten sneller hun facturen ontvangen en betalen, beschikt het bedrijf sneller over de verschuldigde sommen en groeit de vrije kasstroom.

geval de zwaardere kosten uiteraard ook meestijgen.

2. Verhoog de verkoopprijs

Ook dit lijkt eenvoudig: de omzet verhogen door de verkoopprijs op te trekken. Maar wat blijft er over onder de streep? Wie met de verkoopprijs wil spelen, moet inzicht hebben in het principe van de prijselasticiteit. Een prijsverandering heeft immers een impact op de vraag naar het product. De kunst bestaat erin het juiste evenwichtspunt te vinden, waarbij een hogere verkoopprijs toch een hogere EBITDA oplevert, ook al is er een daling in het verkoopvolume. Een prijsverhoging is alvast een heel krachtig instrument. De omzetstijging komt volledig bij de EBITDA, los van de marge van het product.

3. Verbeter de productmix

Hier bestaat de tip erin niet te focussen op het aantal producten dat de onderneming verkoopt, maar op de waarde die een product oplevert. Verdienen we meer aan een specifiek product, dan richten we ons daar het best op. Eenzelfde omzet levert op dat moment toch een beter resultaat op.

4. Verlaag de productkosten

Bevinden de eerste drie tips zich eerder op strategisch niveau – met een belangrijke rol

voor het verkoopapparaat van de onderneming – dan komen we nu meer op het terrein van productie en logistiek. De verlaging van de kosten die aan een product zijn verbonden, is onder meer mogelijk door goedkoper en slimmer grondstoffen of onderdelen in te kopen. Even goed is het mogelijk om de kosten te verlagen door de interne efficiëntie te verbeteren, onder andere via minder energieverbruik en minder afval. Hier kan de onderneming een werkwijze hanteren die van KPI's (key performance indicators) uitgaat, om zo de diverse kostenposten in kaart te brengen en er heel gericht een actieplan voor uit te werken. Zo slagen we erin de productiviteit van de medewerkers op te voeren en andere kosten te verlagen.

De algemene tip is hier vooral om de juiste hoeveelheid te produceren. Niet te veel, omdat het werkkapitaal dan toeneemt via de extra behoefte aan grondstoffen, onnodige voorraden afgewerkt product en extra kosten voor intern transport en interne opslag. Maar ook niet te weinig, zodat het toch mogelijk blijft om vlot aan de vraag van de klanten te voldoen en dus zeker ook geen potentiële omzet mis te lopen.

Gaat het algemeen over producten met een kleinere marge, dan is het verlagen van de productkosten het aangewezen instrument om de EBITDA te verhogen.

5. *Verlaag de operationele kosten*

Wil een onderneming haar EBITDA opkrikken zonder te raken aan klant of leverancier, dan moet ze nakijken hoe ze haar operationele kosten kan reduceren. Het is een oefening die start met een gedetailleerde doorlichting van alle gemaakte overheadkosten per afdeling. Een vaak gehanteerd systeem om de kosten te verlagen bestaat erin elke afdeling afzonderlijk verantwoordelijk te maken voor haar uitgaven en daar een strak geregisseerd budget aan te koppelen. Het is ook een goed idee dat budget op jaarbasis te evalueren.

6. *Investeer slim in reclame en promotie*

Het uitgangspunt van deze tip is een analyse van de ROI van de investeringen in reclame en promotie. De onderneming bekijkt dan bijvoorbeeld wat het effect is van een promotieactie van het type '3 kopen + 1 gratis'. In de realiteit komt dat neer op een prijsreductie met 25%. Samen met de kosten voor de campagne moet de onderneming dat cijfer afzetten tegen de extra verkoop die de actie genereert.

Even goed kan de onderneming ervoor kiezen te investeren in een advertentiecampaigned om de naamsbekendheid van het merk te versterken – en daarbij tegelijk de verkoopprijs wat op te trekken. Ook dan zal de onderneming de gemaakte kosten tegenover de gerealiseerde verkoop moeten plaatsen. Uit de berekening van de ROI van beide scenario's is dan makkelijk af te leiden welke oefening het meest bijdraagt aan de EBITDA.

Tips voor minder werkkapitaal

7. *Volg klanten van nabij op*

De onderneming kan haar werkkapitaal laten inkrimpen via een verlaging van de accounts receivable. Door ervoor te zorgen dat klanten sneller hun facturen ontvangen en betalen, beschikt het bedrijf sneller over de verschuldigde sommen en

groeit de vrije kasstroom. Het debiteurenbeheer valt doorgaans onder de verantwoordelijkheid van de financiële afdeling. Even goed is daarbij ook een rol voor de verkopers weggelegd. Zij vormen immers vaak het eerste aanspreekpunt voor de klanten. Maar eigenlijk loopt dit verhaal doorheen de hele supply chain. Een geïntegreerde ondersteuning, bijvoorbeeld via een ERP-pakket, zorgt ervoor dat alle benodigde informatie makkelijk doorstroomt: van sales naar planning, productie, magazijn, enzovoort – tot een vlotte facturering en de bijhorende opvolging.

Praktisch aangepakt:

- hanteer een korte betaaltermijn en maak daar duidelijke afspraken over met de klant;
- stippel een duidelijk debiteurenbeleid uit: vermijd willekeurige verlengingen van de betaaltermijn en bepaal formeel wie beslist over het credit management voor ieder type klant;
- werk een effectief factureringsproces uit voor de correcte, tijdige en geautomatiseerde opmaak van facturen;
- zorg ervoor dat de klant de gestelde voorwaarden accepteert, door de juiste producten te leveren, op het gewenste tijdstip en met de gevraagde kwaliteit;
- voorzie een proces om snel eventuele betwistingen op te vangen en op te lossen.

8. *Verlaag de voorraden*

Voor deze tip is de input van de afdelingen inkoop, verkoop, productie en logistiek onontbeerlijk. Perfect voorraadbeheer zorgt ervoor dat de juiste voorraadhoogtes op het juiste moment en op de juiste plaats voorhanden zijn. De onderneming kan haar werkkapitaal verlagen door voor iedere grondstof, ieder onderdeel en ieder afgewerkt product naar de optimale voorraadhoogte op zoek te gaan.

Te hoge voorraden blokkeren niet alleen te veel cash, op termijn zijn ze mogelijk zelfs onbruikbaar. Dat is onder meer het geval in de voedingsindustrie, waar grondstoffen vaak een beperkte houdbaarheid hebben, of in de maakindustrie, waar de vraag naar bepaalde wisselstukken stilvalt naarmate types en modellen van toestellen veranderen. Een te lage voorraad kan dan weer een

negatieve impact hebben op de dienstverlening. Mogelijk wil een misnoegde klant niet wachten tot een item weer op voorraad is en plaatst hij zijn bestelling bij een concurrent.

9. *Maak goede afspraken met leveranciers*

Door de facturen van haar leveranciers later te betalen, blijft er voor de onderneming cash beschikbaar die op dat moment mogelijk elders broodnodig is. De basisregel blijft: betaal aankoopfacturen op tijd. Niet te laat, want dan neemt het verschuldigde bedrag mogelijk toe met aanmaningskosten en verwijlinteressen. Maar ook niet te vroeg, want zo verkleint het bedrijf nodeloos zijn bewegingsruimte.

Maak van de betalingsvoorwaarden een aandachtspunt bij de selectie van een leverancier. Is er cash beschikbaar en kun je sneller betalen dan de leverancier doorgaans vraagt, dan kun je voorstellen die snelle betaling aan een extra korting te koppelen. Het is een afweging die je best per geval maakt: de gerealiseerde besparing tegenover het feit dat een bepaalde som cash sneller van de rekening verdwijnt.

Tip om slimmer te investeren

10. *Optimaliseer investeringen*

Investeringen wegen niet op de EBITDA van een onderneming, wel op de cashflow. Daarom doet ze er goed aan bij een investering niet over een nacht ijs te gaan. Sommige investeringen zijn onvermijdelijk, bijvoorbeeld wanneer een machine de geest geeft, om een bepaalde kwaliteit te handhaven of om aan wettelijke voorschriften te voldoen.

Andere investeringsprojecten zijn eerder strategisch van aard, bijvoorbeeld wanneer een onderneming haar productiecapaciteit wil uitbreiden of investeert in een project dat een kostenbesparing moet opleveren. Bij dat soort projecten volgen de voordelen vaak maar op langere termijn, terwijl ze van bij de start wel al op de cashflow wegen. Daarom is het nuttig om iedere investering door een business case en een berekening van de potentiële return te laten voorafgaan.

DVD

Operational excellence is de BMT Aerospace over zijn rol als fabriek van de

Met dertig zijn ze intussen al: de Belgische maakbedrijven die zich officieel een fabriek van de toekomst mogen noemen. Ook BMT Aerospace, leverancier van hoogtechnologische precisiecomponenten voor de luchtvaartsector, sleepte dit jaar de Factory of the Future Award in de wacht. Met die prijs bekronen Agoria en Sirris industriële bedrijven die een intensief traject van investeringen en transformaties achter de rug hebben.

BMT Aerospace International maakt deel uit van de groep BMT International en levert wereldwijd tandwielen, transmissies en andere mechanische componenten voor luchtvaarttoepassingen. Vliegtuigbouwers Airbus, Boeing, Bombardier, Embraer, Irkut, Sikorski en Sukhoi zijn er klant, net als andere leveranciers van vliegtuigonderdelen, zoals General Electric, Honeywell, Rolls-Royce en Safran. Het bedrijf staat in voor R&D, design, mechanische afwerking, warmtebehandeling, oppervlakbehandeling en labotesten. Vandaag stelt BMT Aerospace 650 mensen tewerk en telt het productie-eenheden op drie locaties: België (Oostkamp), Roemenië en de Verenigde Staten.

We polsen bij CEO Benoit Reynders en COO Johan Stalpaert naar de belangrijkste logistieke uitdagingen die BMT Aerospace in de aanloop naar de Factory of the Future Award is aangegaan

Benoit Reynders: "De doorlooptijd verkorten is en blijft de eerste grote uitdaging bij het optimaliseren van onze supply chain. Vooral omdat steeds meer van onze klanten – overwegend grote vliegtuigbouwers – expliciet

om kortere doorlooptijden vragen. Daardoor kunnen zij namelijk veel makkelijker inspelen op de vragen van hun eigen klanten, de luchtvaartmaatschappijen."

Johan Stalpaert: "Vandaag hebben we productie-eenheden in België, de VS en Roemenië. Vooral de onderdelen voor vliegtuigmotoren die we in de VS fabriceren, kennen zeer lange doorlooptijden, van vijf tot tien maanden. In onze Belgische vestiging in Oostkamp, waar we ons haast exclusief toeleggen op de productie van tandwielen voor vliegtuigvleugels, zijn we volledig verticaal geïntegreerd: alle processen, zowel de mechanische als de chemische, kunnen we in huis doen. In de VS hebben wij die verticale integratie niet – ons productaanbod is daar ook veel diverser – zodat we een aantal processen wel moeten uitbesteden. Dat maakt de doorlooptijd voor die motoronderdelen zeer lang. En hoe langer de doorlooptijd, hoe minder variabel de klantenvraag kan en mag zijn."

Technologietransfer

"Een doorlooptijdvermindering maakt de samenwerking met de klant een pak dynamischer", weet Benoit Reynders. "Dan kun je



Benoit Reynders, CEO van BMT Aerospace:
"Wachttijden kunnen tot tachtig procent of meer van de totale doorlooptijd uitmaken. Daarin knippen is onze grootste logistieke uitdaging."

veel makkelijker inspelen op veranderingen in de klantenvraag, bijvoorbeeld, of in de volumevraag. Tegelijk vermindert ook je totale werkkapitaal, het deel cash dat vastzit in je productie en je logistiek. Dat geldt voor beide partijen, dus ook voor onze klanten. Zo leidt

belangrijkste succesfactor toekomst

een doorlooptijdvermindering tegelijk tot een kostenvermindering.”

J. Stalpaert: “Daarbij komt dat ook de onderaannemers aan wie je een deel van je productieproces uitbesteedt, met capaciteitsproblemen kunnen kampen. Zij kunnen dus evengoed bottlenecks creëren, wat de flexibiliteit evenmin ten goede komt.”

Onze productieketen is uitermate complex

VC: Wat hebben jullie gedaan om die doorlooptijden in de VS te verkorten? Was het een optie om ook daar naar een volledige verticale integratie te gaan?

B. Reynders: “Wij hebben uiteindelijk voor een ander scenario gekozen, waarbij we een deel van de productie uit de VS naar Oost-Europa hebben verhuisd. In Iași, de derde grootste stad van Roemenië, hebben we een gloednieuwe fabriek neergezet, voorzien van state-of-the-art technologie. Momenteel zijn we nog volop aan het investeren om zowel de oppervlakte- als de warmtebehandelingsprocessen volledig verticaal geïntegreerd op die locatie uit te voeren. Tegen 2022 willen we helemaal operationeel zijn.”

J. Stalpaert: “Daardoor hebben we de doorlooptijden in eerste instantie wel verlengd, omdat het transport over en weer van de VS naar Roemenië nu eenmaal meer tijd in beslag neemt. En omdat slechts een deel van de productie die we vroeger aan verschillende

onderaannemers in de VS uitbesteedden, vandaag al in Roemenië plaatsvindt. Maar op termijn willen we het volledige productieproces voor bepaalde onderdelen ginder onderbrengen. En dan gaan we klanten ook direct vanuit Roemenië beleveren, zonder eerst nog via de VS te hoeven passeren.”

B. Reynders: “Eenmaal zover spreken we toch over een doorlooptijdverkorting van meer dan vijftig procent. Waarbij de gerealiseerde tijdswinst niet eens zozeer in het productieproces zelf zit, maar vooral in het reduceren of schrappen van de vele wachttijden: bij het transport, bij de douane, noem maar op. Die wachttijden kunnen tot tachtig procent of meer van de totale doorlooptijd uitmaken. Daarin knippen, dat is voor ons de grootste logistieke uitdaging.”

J. Stalpaert: “Een bijkomend voordeel – zeker in het kader van risicobeheer, wat in onze branche toch een belangrijke bekommernis blijft – is dat we bepaalde onderdelen dan ook op twee verschillende plaatsen kunnen produceren, mocht dat ooit nodig zijn.”

VC: Die gefaseerde aanpak, is dat een bewuste keuze?

B. Reynders: “De reden waarom we met een stappenplan werken, is dat er eerst een technologietransfer moet plaatsvinden. En dat is een proces van jaren. We hebben het hier niet louter over machines, maar ook over specifieke technologische kennis en processen die je niet zomaar in één keer kunt verplaatsen. Daarom hebben we eerst een deel van de mechanische bewerking naar Roemenië overgebracht, om die daar alvast aan te leren.



Johan Stalpaert, COO van BMT Aerospace: “In de toekomst willen we investeren in een digitale transformatie van onze volledige productieketen en onze volledige supply chain.”

De eindbewerking gebeurt voorlopig nog in Amerika, van waaruit we ook aan de klant leveren. Maar als we ook die eindbewerking eenmaal naar Roemenië hebben overgebracht, kunnen we van daaruit rechtstreeks aan de klant leveren.”

J. Stalpaert: “Wat ook een vertragend effect heeft, zijn de hoge eisen die klanten aan ons stellen en de strenge normen die in onze sector gelden. Die strikte reglementering maakt dat wij niet zomaar producten kunnen aanpassen of processen kunnen wijzigen. Daar gaat telkens een grondige controle en officiële validering aan vooraf. Om maar iets te noemen: om een machine gewoon van de ene productiesite naar de andere te verplaatsen, moeten



VC: Hoe hebben jullie dat probleem aangepakt?

B. Reynders: "Onze productieketen heeft niet alleen een internationaal karakter, met veel onderaannemers, maar is ook hoogtechnologisch en heel divers van aard en dus uitermate complex. Dat uit zich onder meer ook in de lange doorlooptijden waar we het daarnet al over hadden. Het is zeker niet evident om in zo'n complexe omgeving een groei van twintig procent of meer operationeel te gaan ondersteunen. Maar om vraag en productie beter op elkaar af te stemmen, investeren we momenteel heel sterk in een professionele Sales & Operations Planning. Want hoe beter we dat S&OP-proces beheersen, hoe beter we onze doorlooptijden en onze financiële indicatoren, waaronder ons werkkapitaal, onder controle kunnen houden. En hoe beter we op de vragen van onze klanten kunnen inspelen. En niet te vergeten, hoe meer stress we uit onze organisatie halen."

Supply chain 4.0

VC: Wat heeft jullie ertoe aangezet om mee te dingen naar een Factory of the Future Award?

BMT Aerospace volgt de vele nieuwe ontwikkelingen in domeinen als robotisering op de voet.

wij die toch nog opnieuw laten keuren, zelfs al heeft ze dat hele proces al eens doorlopen."

Groei bijbenen

VC: Zijn er nog andere logistieke uitdagingen, naast het verkorten van de doorlooptijd?

B. Reynders: "De enorme groei bijbenen. Op dit moment is er een zeer grote vraag naar vliegtuigen. Daar zijn diverse redenen voor. Zo is er de wereldeconomie die het opnieuw beter doet. En er is de opkomst van nieuwe economische grootmachten. Vooral China en India zijn grote afnemers van vliegtuigen. Maar ook de VS doet het economisch erg goed, of in elk geval weer wat beter. De grootste groei realiseren wij nog altijd op die Amerikaanse markt. Voor het lopende boekjaar rekenen wij trouwens op een totale groei van meer dan twintig procent. Dat is sneller dan de markt, die maar zeven procent zou groeien. Ik kan mij niet herinneren dat wij ooit eerder zo snel gegroeid zijn."

J. Stalpaert: "Er is de jongste jaren ook een nieuwe generatie motoren geïntroduceerd. Die presteren een pak beter, ook wat energieverbruik betreft. De volumestijging die

dat tot gevolg heeft, is niet alleen door ons wat onderschat, maar in feite door de volledige supply chain. Daardoor kampen al onze leveranciers en concurrenten nu met hetzelfde probleem: hun productiecapaciteit is niet in lijn met de actuele marktvrage."



BMT gelooft dat je in de maakindustrie niet langer concurrentieel voordeel haalt uit allerlei kostenverlagingen, maar wel uit 'operational excellence'.

B. Reynders: "In één woord: strategie. Daarmee begint het allemaal. Wij zijn er namelijk van overtuigd dat de factoren die het succes van ons bedrijf in het verleden hebben bepaald, niet noodzakelijk ook de succesfactoren voor de toekomst zijn."

VC: Kunt u dat concreet invullen; wat heeft BMT Aerospace tot dusver zo succesvol gemaakt?

B. Reynders: "Om te beginnen hebben onze aandeelhouders, de familie Seynaeve, altijd zwaar geïnvesteerd in de allernieuwste, meest geavanceerde technologie. En voor alle duidelijkheid, uiteraard is het belangrijk dat we dat streven naar technologische voorsprong en verbetering aanhouden. Een tweede succesfactor was de uitbreiding van onze productie naar Oost-Europa. Daardoor zijn we de voorbije decennia ook qua kostenstructuur voldoende concurrentieel gebleven. Een derde succesfactor zijn onze mensen, de vele knappe technische profielen die wij in huis hebben. Ook zij blijven vanzelfsprekend belangrijk. Alleen de tweede succesfactor, dat pure kostenvoordeel, zien wij steeds meer aan



In zijn Belgische vestiging in Oostkamp legt BMT Aerospace zich haast exclusief toe op de productie van tandwielen voor vliegtuigvleugels.

belang inboeten en uiteindelijk zelfs verdwijnen. Daar zijn redenen genoeg voor: de loonkosten zijn nu al aan het stijgen in die groeielanden – ook in China, bijvoorbeeld – en zullen zich op termijn nivelleren. Daarbovenop stijgen je transportkosten, aangezien het meeste van wat je daar produceert, toch weer terug moet naar de VS of West-Europa. Net omwille van die toenemende transportkosten, verwacht ik dat bedrijven in de toekomst ook meer in productie op locatie zullen investeren. Zo kan ik mij voorstellen dat Airbus ons vraagt om bij hen te produceren, in hele kleine productiecellen, zodat ze die transportkosten volledig kunnen uitschakelen."

VC: Welke nieuwe succesfactor komt daarvoor dan in de plaats?

B. Reynders: "Operationele uitmuntendheid. Wij geloven dat je in de maakindustrie niet langer concurrentieel voordeel haalt uit allerlei kostenverlagingen, maar wel uit 'operational excellence'. En die bereik je door je bedrijfsprocessen verder en sneller te optimaliseren. In ons geval gaat het dan vooral om productieprocessen, maar ook om logistieke processen. En zo kwamen we haast automatisch uit bij het Industry 4.0-concept en de Factory of the Future. Onze deelname aan dat initiatief past dan ook perfect in onze voorbereiding op de vierde industriële revolutie die zich momenteel aandient. Ook wij volgen de vele nieuwe ontwikkelingen in domeinen als robotisering en artificiële intelligentie op de voet."

VC: Hoever staan jullie vandaag al in die (r)evolutie?

J. Stalpaert: "De laatste tien jaar hebben we vooral zwaar geïnvesteerd in robotisering. Zo maken we vandaag al gebruik van automatische laders en meesystemen. Maar in de toekomst willen we nog verder investeren in een digitale transformatie van onze volledige productieketen en onze volledige supply chain."

B. Reynders: "De eerstvolgende stap is de creatie van een zogenaamde 'digital twin', waarbij we – de term zegt het zelf – een digitale kopie gaan maken van onze reële productieomgeving. Daardoor zullen we ons productieproces intelli-

Diepe historische wortels

De geschiedenis van BMT Aerospace gaat terug tot de negentiende eeuw. In 1882 ontstaat BMT (Baume & Mercier), een metaalverwerkende industriële groep en meteen het oudste genoteerde bedrijf op de Brusselse beurs.



BMT opereert als een multinationale firma, opent productie-eenheden in diverse landen en laat een groot erfgoed aan bouwwerken en spoorwagemateriaal na.

Ruim honderd jaar later, in 1991, fuseert BMT met Omco, dat sinds 1984 in handen is van de familie Seynaeve. Die familie volgt een bijzonder expansieve strategie: tussen 1991 en 2004 komen er maar liefst twintig bedrijven bij. De belangrijkste overname is die van Watteeuw, een tandwielafabrikant, die onder de nieuwe naam IGW (Industrial Gears Watteeuw) bij de BMT-groep komt. Watteeuw heeft ook een kleine afdeling luchtvaartcomponenten die onder de noemer BMT Aerospace verder is uitgebouwd. Vandaag is die divisie de snelst groeiende van de groep.

genter kunnen beheren en efficiëntie- en kwaliteitsverbeteringen kunnen doorvoeren. Een voorbeeld: nadat we op een bepaalde machine een sensor hadden geplaatst, stelden we daar een kwaliteitsdaling vast, zodra de koelvloeistof boven een bepaalde temperatuur ging. Daar houden we voortaan dus rekening mee. En doordat we steeds meer intelligentie in ons productieproces invoeren, zullen we proactief een waarschuwing ontvangen wanneer een onderdeel van dat proces niet optimaal verloopt."

JDP

Automatisering versterkt aankoopbeslissingen

Induscabel realiseert efficiënter voorraadbeheer met Optimact

Als familiebedrijf heeft Induscabel de neiging dingen te doen omdat 'ze altijd al zo werden gedaan'. Lange tijd gold dat ook op het aankoopdepartement, waar medewerkers tot voor kort op zichzelf waren aangewezen om de juiste beslissingen te nemen. Toch vond de groothandel in sanitair en verwarming de moed om het geweer van schouder te veranderen. Met de vraag aan Xeleos Consulting om Optimact te installeren trok Induscabel de kaart van een sterk geautomatiseerde ondersteuning. Hoe de oplossing de efficiëntie binnen aankoop heeft verhoogd, horen we van aankoopdirecteur Nico D'Hert.

Zijn eerste stappen op de markt van sanitair en verwarming zette Induscabel in 1955. Sindsdien groeide de organisatie gestaag. Tegenwoordig heeft de groothandel ook een gespecialiseerde keukenafdeling. Het uitstalraam van Induscabel naar de eindconsument toe zijn de vijf showrooms, samen goed voor meer dan 25.000m². Daar worden maar liefst 450 badkamer- en keukensets geëtaleerd.

De b2b-klanten van Induscabel kunnen zes dagen op zeven kiezen uit meer dan 300.000 artikelen van 160 actieve merken in acht self-service-verkooppunten, die we vooral in het Waalse landsgedeelte terugvinden. De organisatie heeft eveneens een professioneel netwerk van 3.000 installateurs ter beschikking

De logistiek achter de groothandel

Voor de centrale logistieke afhandeling staat Induscabel Logistics in. Twee jaar geleden verdubbelde de organisatie zijn beschikbare oppervlakte in Jumet tot 13.000m². Vandaag worden er meer dan 9.000 artike-



Een voordeel voor Induscabel is dat Optimact met complexe aankoopcondities overweg kan. Het bedrijf heeft immers creatieve leveranciers die met ingewikkelde aankoopcondities op de proppen komen. Zo mogen bepaalde producten soms worden gemixt om een volumekorting of bonus te krijgen.

len opgeslagen. Een grote uitdaging daarbij is dat het productgamma heel divers is: van kleine rubberen dichtingen tot grote infraroodcabines. Daarvoor werden verschillende zones in het magazijn ingericht. Naast die centrale voorraad hebben alle verkooppunten 5.000 à 6.000 producten op voorraad liggen.

Elk verkooppunt van Induscabel wordt 's nachts beleverd, zodat alle winkels het nodige materiaal in huis hebben als ze tussen 6 en 7.30 uur hun deuren openen. Elk artikel verlaat het centrale magazijn met een sticker waarop het nummer van de bestelling, het klantennummer en de artikelomschrijving staan. Voor het beheer van dat magazijn is het warehouse

management systeem (WMS) van Kardex al meer dan tien jaar verantwoordelijk. Dankzij de introductie van Kardex en door het scannen van alle inkomende en uitgaande artikelen is het aantal fouten met meer dan 90% verlaagd.

Behoeftte aan professioneler voorraadbeheer

Een tweetal jaar geleden vond Induscabel dat het tijd werd om ook het voorraadbeheer professioneler aan te pakken. Als familiebedrijf had Induscabel nog te veel ingebakken gewoontes op dat vlak. Dat kon anders en beter.

Nico D'Hert: "Onze herbevoorradsingsprocessen verliepen erg manueel. Om bestellingen bij een leverancier te plaatsen, moesten we in feite de hele lijst met artikelen overlopen. We hanteerden wel een minimum- en maximumvoorraad maar elke aankoper kon de regels op zijn manier interpreteren. De ene bestelde meteen, de andere vond dat dit best nog een week kon wachten. Bovendien was ons achterliggende ERP-systeem, dat door een kleine firma wordt ondersteund, sterk verouderd en weinig gestructureerd. Kortom, het voorraadbeheer was moeilijk op te volgen en allesbehalve optimaal."

Induscabel kampte dan ook geregeld met voorraadbreuken en te late leveringen. Dat probeerde de organisatie te compenseren door verkoopmedewerkers transfers tussen de verschillende winkels te laten doen, om klanten toch zo goed mogelijk te bedienen. Ook over die voorraadbreuken waren er geen statistieken voorhanden, zodat het lastig was om in te schatten waar de grootste problemen zaten.

Integratie tussen oud en nieuw

Samen met Xeleos Consulting, leverancier van de voorraadbeheerssoftware Optimact, deed Induscabel een voorstudie om in te schatten hoe groot het potentieel van een meer geautomatiseerde manier van werken was.

N. D'Hert: "Zeer groot, zo bleek al snel. Een belangrijk punt voor ons was dat het mogelijk

was om de serviceniveaus fors te verhogen. Tegelijk zouden we met Optimact de voorraad kunnen verlagen en onze processen stroomlijnen."

Met die veelbelovende vooruitzichten in het verschiep, vroeg Induscabel aan Xeleos Consulting om Optimact binnen de organisatie uit te rollen. Daarbij zou Induscabel de klassieke aanpak volgen, met na een grondige voor-

krijgen. Tijdens de uitstelperiode hebben we er gebruik van gemaakt om ons oude ERP-systeem te updaten en alle master data op orde te krijgen, om met een zo proper mogelijke lei te kunnen starten. Maar uiteindelijk is de koppeling met Optimact op een snelle en efficiënte manier verlopen. Dat heeft ons aangenam verrast. Een ander belangrijk aandachtspunt was dat we goed moesten afstemmen met andere departementen, zoals de sales, om



Vandaag worden er bij Induscabel Logistics meer dan 9.000 artikelen opgeslagen. Een grote uitdaging daarbij is dat het productgamma heel divers is: van kleine rubberen dichtingen tot grote infraroodcabines. Daarvoor werden verschillende zones in het magazijn ingericht.

bereiding en configuratie de feitelijke realisatie. De vooropgestelde deadline werd op vraag van Induscabel uiteindelijk een seizoen opgeschoven. Enerzijds omwille van een aantal interne afwezigheden en veranderingen, anderzijds omdat Induscabel de piekperiode in het najaar liever vermijdt om belangrijke projecten op te starten. In maart 2018 is Optimact – in rustiger vaarwater – live gegaan.

N. D'Hert: "Gelukkig stelde Xeleos Consulting zich op dat vlak heel flexibel op. Een belangrijke bezorgdheid wat de eigenlijke implementatie betreft, was de interface tussen Optimact en ons stokoude ERP-systeem. Toen we destijds de software van Kardex aan ons ERP-systeem hebben gekoppeld, was dat erg pittig. We hebben er destijds meerdere maanden over gedaan om alles terug op de sporen te

te vermijden dat de voorraad tijdens de implementatieperiode te fel zou stijgen."

Tijd voor een inventarisstrategie

Met de komst van Optimact introduceerde Induscabel meteen ook een inventarisstrategie in de organisatie.

N. D'Hert: "Voor ons was zo'n inventarisstrategie compleet nieuw. Concreet hebben we al onze artikelen in zes verschillende categorieën onderverdeeld, met name 'strategic', 'flow', 'slow', 'risk', 'death' en 'new'. Elk van die categorieën kan specifieke settings en serviceniveaus krijgen, afhankelijk van de karakteristieken van de categorie in kwestie. Dankzij die strategie kunnen we bijvoorbeeld via Optimact nieuwe items op de voet volgen. Vroeger zetten we daar gewoon een min-max op en pas een paar maanden later – als

we eraan dachten – keken we even hoe dat nieuwe product het deed. Dankzij de maandelijkse review van alle productcategorieën kunnen we bovendien vermijden dat we obsoleete voorraad opbouwen. Dat stimuleert ons ook om via outlet oud materieel op een georganiseerde manier te gaan verkopen.”

Optimact heeft de forecasts in elk geval sterk verbeterd. “Zo kunnen de statistieken van een oud item worden gekopieerd voor de opvolger van dat product. Die forecast kunnen we vervolgens met een bepaald percentage verhogen of verlagen, naargelang de inschatting van onze verkopers. Met de hulp van Optimact kunnen we die forecasts op gezette tijdstippen bijsturen. Dalende of stijgende verkopen hebben nu een onmiddellijke impact op die forecast, wat ervoor zorgt dat de voorraden binnen de perken blijven”, voegt Nico D’Hert eraan toe.

Als groothandelaar in verwarmingsproducten heeft Induscabel uiteraard ook een groot aantal seizoensproducten in huis. “Bij de forecasting neemt Optimact automatisch de statistieken van de laatste twee jaar mee. Manueel was het een huzarenwerk om met verschillende factoren rekening te houden. Omwille van de betere forecasts die Optimact ons nu bezorgt, zijn er opvallend minder stockbreuken dan

in het verleden en hebben we veel vaker de juiste voorraad op het juiste moment in huis. Met Optimact kunnen we ook vermijden dat uitzonderlijke werven in de verkoopstatistieken worden meegenomen, zodat ze niet als terugkerend seizoenspatroon kunnen worden geïnterpreteerd”, luidt het.

Automatisering spaart tijd en vat complexiteit

Tegenwoordig verlopen de meeste bestellingen bij Induscabel volautomatisch.

N. D’Hert: “Daarmee ligt ook de tijd achter ons dat bepaalde cijfers anders konden worden geïnterpreteerd. Optimact gaat heel eenduidig tewerk en dat loont. Ook meegenomen is dat aankopers nu veel gemakkelijker dingen van elkaar kunnen overnemen, als er bijvoorbeeld iemand ziek of afwezig is.”

Voor Induscabel is het verder een groot voordeel dat Optimact met complexe aankoopcondities overweg kan. “We hebben creatieve leveranciers die met erg ingewikkelde aankoopcondities op de proppen komen. Zo mogen we soms bepaalde producten mixen (de zogenaamde panachés) om een volumekorting of bonus te krijgen. Dat kan zijn op basis van het aantal stuks, de waarde van de producten en/of een bepaald aantal weken waarin je moet bestellen. Voor de aankopers

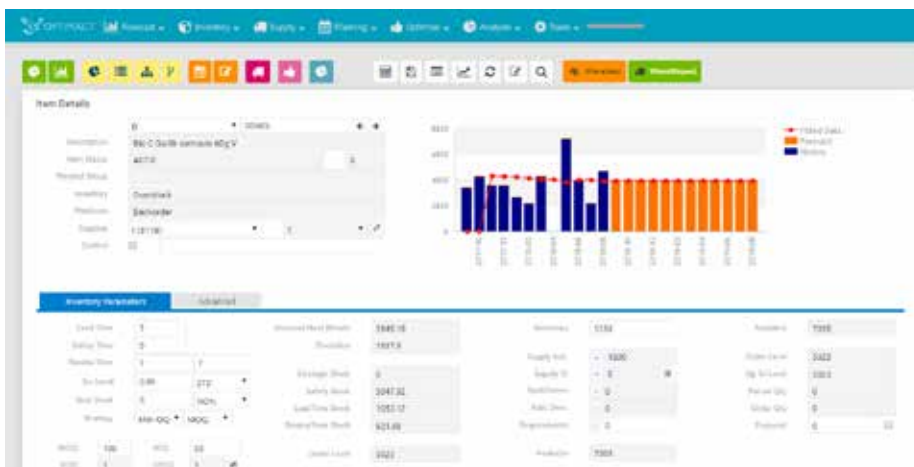
was het vroeger erg lastig om die condities steeds in het achterhoofd te houden. Daardoor haalden we zeker niet altijd het onderste uit de kan. Voor Optimact is het een koud kunstje om al die spelregels bij te houden en voorstellen te doen die daar rekening mee houden”, legt Nico D’Hert uit. “In onze sector werken we ook met eindejaarsbonussen. Vroeger duurde het uren om met Excel-berekeningen te weten te komen welk volume we nog voor het eind van het jaar moesten bestellen. In Optimact hebben we daar slechts een paar seconden voor nodig. Met een druk op de knop laat het systeem meteen weten dat we binnen x aantal weken nog pakweg 40.000 stuks moeten bestellen om de grootste korting te krijgen. Dan is het aan ons om uit te maken wat we met dat voorstel doen.”

Verder laat het systeem toe om nooit veel voorraad te bestellen, wat in het verleden wel vaak gebeurde.

N. D’Hert: “Wanneer vroeger de voorraad in het centrale magazijn uitgeput dreigde te raken, hadden we de neiging gewoon dezelfde hoeveelheid als de keer ervoor te bestellen. We controleerden niet automatisch of de vraag misschien was achteruitgegaan – en we dus beter minder konden bestellen – of dat er misschien nog veel stock in onze verkooppunten lag.”

Nu krijgt Induscabel een aantal waarschuwingen van Optimact voordat er op de bestelknop wordt gedrukt. Is de overeengekomen minimale orderbestelhoeveelheid nog altijd relevant? Voordat er wordt besteld, kan de software dat snel even checken. Of ligt er te veel stock in de verkooppunten? In dat geval kan Induscabel overstocks naar het centrale magazijn transfereren in plaats van een bestelling bij de leverancier te plaatsen. Die nieuwe strategie heeft ervoor gezorgd dat de waarde van de voorraad in de filialen met 10% is gedaald.

N. D’Hert: “Op het vlak van de voorraad in de verkooppunten moeten we wel nog een aantal zaken handmatig doen, aangezien Optimact daar niet draait. We sluiten evenwel niet



Optimact heeft de forecasts sterk verbeterd. Zo kunnen de statistieken van een oud item worden gekopieerd voor de opvolger van dat product. Het is mogelijk die forecast vervolgens met een bepaald percentage te verhogen of verlagen, naargelang de inschatting van de verkopers.

uit dat we de software in de toekomst ook daar gaan gebruiken om ook de lokale voorraden nog meer te kunnen optimaliseren.”

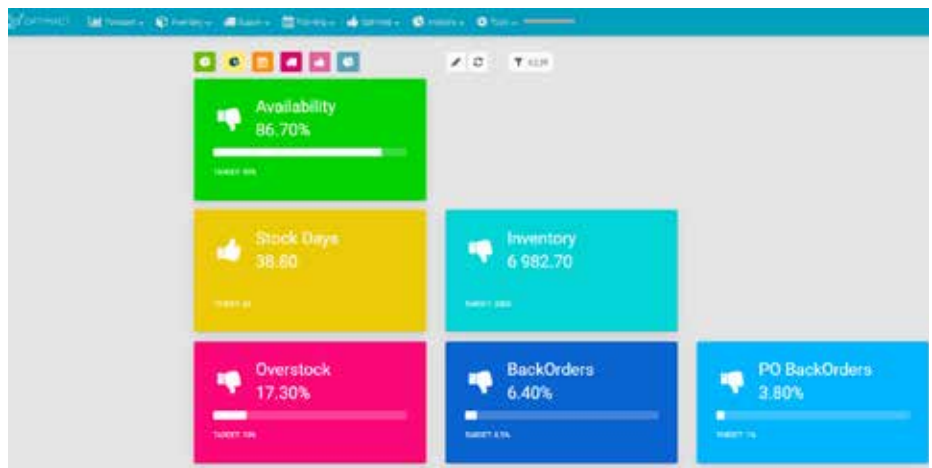
Last but not least beschikt Induscabel nu over een KPI-dashboard (key performance indicators) om de voorraden in het vizier te houden. Op die manier kunnen verbeteringen bijvoorbeeld nauwgezet worden opgevolgd en actie worden genomen als dat nodig blijkt. “In een sector waar trends elkaar razendsnel opvolgen, is kort op de bal kunnen spelen een must”, weet Nico D’Hert. “Anders loop je het risico dat je op een bepaald moment met heel veel verouderde voorraad komt te zitten. Het is een grote geruststelling dat die zaken nu automatisch voor ons worden opgevolgd.”

Meer marge, minder stress

De combinatie van efficiënter bestellen, betere forecasts, de juiste voorraad op de juiste plaats en het feit dat Induscabel nu optimaal gebruikmaakt van kortingen heeft ertoe geleid dat de marges in 2018 verhoogd zijn. “Hoeveel onze servicegraad precies is gestegen, valt moeilijk te zeggen. Wel zeker is dat we nu veel minder vaak brandjes moeten blussen omdat we nu een veel beter overzicht hebben en tijdig op eventuele problemen kunnen inspelen”, vat Nico D’Hert samen. “Bovendien hebben we het aantal medewerkers dat zich toelegt op de stockbestellingen kunnen reduceren van 5 naar 3,5. We hebben die vijf mensen nog steeds in dienst, maar nu hebben ze bijvoorbeeld de tijd om bepaalde zaken te analyseren met het oog op verdere verbeteringen. Hun ‘day to day business’ is ook veel minder stresserend geworden.”

Sinds de komst van Optimact is de waarde van de totale voorraad stabiel gebleven.

N. D’Hert: “We hebben niet minder voorraad, maar wel een betere voorraad. In 2018 hebben we 341 artikelen geschrapt, 620 nieuwe artikelen gecreëerd en 125 artikelen vervangen. We zitten nu dus boven de 9.000 artikelen op voorraad, terwijl we er begin 2018 ongeveer 8.400 hadden. Kortom, we hebben er nieuwe artikelen kunnen bijnemen zonder onze voor-



Induscabel beschikt binnen Optimact over een KPI-dashboard om de voorraden in het vizier te houden. Op die manier kunnen verbeteringen bijvoorbeeld nauwgezet worden opgevolgd en actie worden genomen als dat nodig blijkt.

raadwaarde te verhogen. Bovendien mogen we niet vergeten dat we de voorraad in onze verkooppunten wel hebben zien dalen.”

Actiepunten voor de toekomst

Intussen is Optimact een jaar live en wordt het tijd om aan verdere verbeteringen te denken. N. D’Hert: “Om te beginnen willen we in ons orderboek gaan spitten om de ‘fake’ orders eruit te halen. In onze sector hebben we namelijk heel wat openstaande bestellingen omwille van geplande werven. Het is zeer goed mogelijk dat een klant vandaag bestelt, maar pas over twee jaar beleverd wil worden. Naargelang de voortgang van de werken is het bovendien niet uitgesloten dat die levertermijn maanden of zelfs jaren opschuift. Vandaag zetten we tegenover elk order ook voorraad. Door ons orderboek beter te beheeren, kunnen we overwegen om sommige zaken later te bestellen en zo onze voorraad naar beneden te halen.”

Daarnaast wil Induscabel de herinneringen aan leveranciers binnen Optimact automatiseren met een eerste, tweede en derde herinnering wanneer levertijden worden overschreden. Binnen het oude ERP-systeem komen die herinneringen nu ook al naar boven, maar door ze met Optimact te linken,

is het mogelijk die stap volledig te automatiseren.

Een ander actiepunt bestaat erin het aantal transfers tussen de verkooppunten en het centrale magazijn te verminderen. “Die producten moeten worden getransporteerd en in het centrale magazijn worden ontvangen, en daar kunnen een aantal dagen of zelfs een week over gaan. Daar houdt Optimact geen rekening mee”, merkt Nico D’Hert op. “Daarom zouden we de verkopers op winkelniveau, in de mate van het mogelijke, graag een sales forecast laten uitvoeren, wat tot op vandaag niet gebeurt. Daarnaast zou de ontvangst van de artikelen die naar het centrale magazijn worden overgeheveld sneller kunnen verlopen.”

Om de service voor de klanten nog te verbeteren, wil Induscabel hen in de toekomst proactief informeren wanneer een bestelling vertraging dreigt op te lopen. “Nu gebeurt het nog te vaak dat de klant zelf belt met de vraag waar zijn levering zit”, zegt Nico D’Hert. “Ook dat is een punt waar we binnenkort werk van willen maken om onze klantenservice te verhogen, samen met ons aankoopteam en Xeleos Consulting.”

TC

Op weg naar een auto

Infor Nexus zorgt voor realtime visualisatie van

De IT-wereld heeft de race naar autonome supply chain software al een tijdje ingezet. Softwarebedrijf Infor duwt met Infor Nexus het gaspedaal nog wat dieper in. Het datagedreven platform biedt via zijn Control Center transparantie doorheen de hele supply chain en maakt gebruik van onder meer Internet of Things (IoT), geofencing en artificiële intelligentie (AI) om problemen binnen de logistieke keten te voorspellen, te signaleren en er adequaat op te reageren. Om de innovatie van zijn software te onderstrepen, heeft het softwarebedrijf het onomwonden over 'de hergeboorte van de supply chain'.

Zeventig procent van de organisaties is niet in staat vertragingen in hun logistieke flows te voorspellen. Vier vijfde van de data en processen met impact op een business bevinden zich buiten de bedrijfsmuren, onder meer bij leveranciers en 3PL's. Nog een frappant cijfer: 78% van de ondernemingen vertrouwt op manuele rapporten en e-mail om de logistieke keten te monitoren, terwijl een supply chain vijftig keer per seconde wijzigt. Op het moment dat een bedrijf gegevens heeft ingevoerd, is de kans op gedateerde informatie bijgevolg niet gering. Het aanvullen van spreadsheets behoort bovendien niet tot de favoriete activiteit van de logistieke medewerker. Tegen die achtergrond lanceerde Infor onlangs in Amsterdam zijn nieuwe merk Infor Nexus. Daarmee onderstreept het bedrijf het belang van de realtime, geconnecteerde en intelligente supply chain.

Ecosysteem

Infor nam in 2015 GT Nexus over en verrijkte het supply chain netwerk met onder meer IoT en Infor Coleman AI tot het intelligente

Infor Nexus-platform. Een cruciale rol is weggelegd voor het verbinden van bedrijfssystemen, netwerkpartners en IoT-apparaten. Infor Nexus brengt een ecosysteem van onder meer producenten, transportbedrijven, financiële instellingen en 3PL's samen, wat het mogelijk maakt om de volledige keten in real time te visualiseren en te monitoren. Elke partner beschikt daardoor over een en dezelfde versie van de waarheid. Bedrijven kunnen bijgevolg sneller reageren en nauwkeuriger werken.

De vraag is natuurlijk of iedere speler binnen de supply chain wel een zelfde graad van openheid nastreeft. "De supply chain zit vol met tegenstrijdige belangen, aangezien alle bedrijven winstmaximalisatie beogen", zegt Richard van der Meulen, VP Consulting Infor Nexus. "Toch beseffen almaar meer (transport) bedrijven dat klantgerichtheid op middellange en lange termijn de sleutel vormt tot meer winst en een hoger marktaandeel. Dat vertaalt zich naar een grotere transparantie. Veel verladers bouwen het uitwisselen van elektronische informatie als voorwaarde in om met hen in zee te gaan."



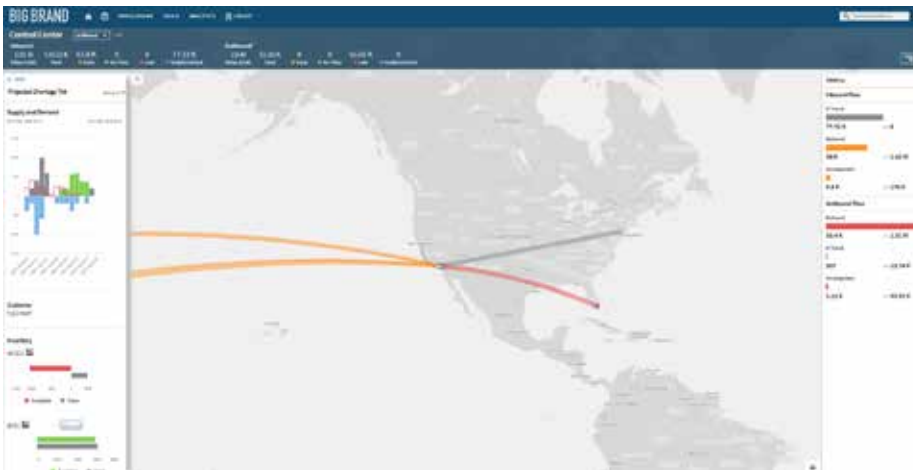
Richard van der Meulen, VP Consulting Infor Nexus: "De IoT-revolutie maakt een verlader of 3PL dienstverlener minder afhankelijk van de informatie die de transporteur verstrekt."

Artificiële intelligentie en IoT

Een van de sterktes van Infor Nexus schuilt volgens het softwarebedrijf in het zoeken naar potentiële oplossingen, over functies, proces-

nome supply chain

de keten

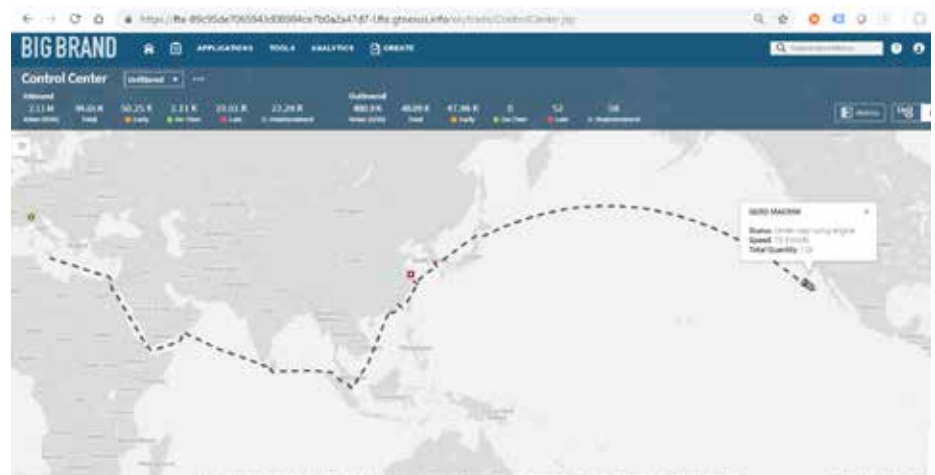


Het tabblad 'situations' bundelt alle stromen die extra aandacht genieten.

sen en handelspartners heen. De klemtoon verschuift bijgevolg van een retroactieve aanpak naar een vooruitziende visie. Het platform laat artificiële intelligentie los op de schat aan gegevens die alle deelnemers uit het netwerk verzamelen. "Door die data-observatie lokaliseren we opportuniteiten, schatten we de voorziene aankomsttijd (ETA) gedetailleerd in en signaleren we voorraadproblemen", klinkt het. "Infor Coleman Machine Learning zet essentiële zaken in context vast, geeft problemen automatisch door, schetst de implicaties en beveelt een optimale respons aan."

Het Control Center brengt alle stromen in kaart. Infor Nexus genereert die visibiliteit onder meer aan de hand van RFID-chips, geofencing en AIS-transpondertechnologie. "De IoT-revolutie maakt een verlader of 3PL dienstverlener minder afhankelijk van de informatie die de transporteur verstrekt. De waarde

van IoT neemt nog toe wanneer je die sensoren combineert met geofencing. Iedere keer dat een truck of boot een geofence bereikt,



Het Control Center observeert en visualiseert continu – tot vijftig keer per seconde – de bewegingen binnen het hele netwerk van de supply chain.

genereer je een uiterst gedetailleerde aankomstnotificatie. We spotten bij internationaal zeetransport bijvoorbeeld exact wanneer een schip nationale wateren binnenvaart, waardoor je de goederen pas op het allerlaatste moment in de boeken van de ontvangende partij hoeft te erkennen", aldus Richard van der Meulen.

Realtime visualisatie

Het Control Center observeert en visualiseert continu – tot vijftig keer per seconde – de bewegingen binnen het hele netwerk van de supply chain. Het scheidt daarbij de ruis van de zinvolle signalen. Hoe het werkt, illustreerde Infor met een demo. De kaartweergave is vrij klassiek, met lijnen die de actuele flows aanduiden. De kleur van een lijn verduidelijkt of een vracht al dan niet volgens het geplande tijdschema beweegt. De

dikte indiceert dan weer het aantal verscheepte of vervoerde units. Een eenvoudige klik op de haven volstaat om te ontdekken hoeveel transportstromen er circuleren. Filters laten je toe om bijvoorbeeld slechts één productgroep, schip of zone te monitoren. Het tabblad 'situations' bundelt alle stromen die extra aandacht genieten.

Inzicht en voorspellende intelligentie

Bijzonder is de detectie van problemen binnen de logistieke keten. Die laten zich ordenen volgens de impact op de business van de gebruiker. Het lijkt aannemelijk dat een bedrijf eerst de vertraging van een dringende vracht met grote waarde aanpakt, vooraleer na te gaan hoe het een lading met extra stock en een geringe verkoopprijs ter bestemming krijgt. Eenmaal het probleem vastgesteld en geïndexeerd, helpt Infor Nexus naar een oplossing te zoeken. De gebruiker verneemt in één klik of de leverancier in andere opslagplaatsen over hetzelfde product beschikt. Is dat het geval, dan voegt de gebruiker via een 'resolve'-button de plaatselijke warehouseverantwoordelijke en een transportbedrijf toe. Het warehouse laat daarop weten of de goederen beschikbaar zijn, terwijl de logistieke partner meldt hoe kort hij op de bal kan spelen en tegen welke prijs. Het hele proces vindt binnen de omgeving van het Infor Nexus Control Center plaats, waardoor geen tijd verloren gaat aan externe mailkettingen. De logistiek verantwoordelijke ontvangt de antwoorden via zijn mobiele toestel en blijft dus bereikbaar.

Door een simpele klik op de haven ontdek je hoeveel transportstromen er circuleren

Autonomie in aantocht

Richard van der Meulen meent dat Infor Nexus het pad naar een autonome supply chain effent. "Een volgende stap bestaat in het automatisch pushen van de beste oplossing, gekoppeld aan een bijhorende kostensimulatie. Machine learning kan nagaan welke optie het vaakst als beste uit de bus komt, om die aansluitend aan de gebruiker te suggereren. Nagenoeg volledige autonomie ontstaat wanneer Infor Nexus de meest waarschijnlijke optie met de zegen van de gebruiker helemaal automatisch uitvoert."

Bij het ter perse gaan van dit nummer heeft Infor bij een selecte groep klanten Control Center en IoT/gps-tracking voor trucks geïmplementeerd. De softwarefabrikant verwacht die toepassingen in het najaar bij alle klanten uit te rollen.

KD

Proeven van VCK en Jo Harrewijn creëren

Dankzij benchmarkmodellen kunnen we ons bedrijf vergelijken met andere bedrijven, of op zijn minst deelaspecten ervan. Het is echter niet vanzelfsprekend om een objectief beeld te krijgen van de bedrijven waarmee we een benchmarkoefening maken. Het vereist heel wat middelen en tijd om de juiste parameters met elkaar te vergelijken, wat niet voor ieder bedrijf is weggelegd. Het Vlaams Centrum voor Kwaliteitszorg (VCK) wil met twee nieuwe modellen aan alle benchmarkwensen van bedrijven tegemoetkomen, ook al willen ze slechts één deelaspect van hun organisatie vergelijken.

Het gras lijkt altijd groener aan de overkant. Om te weten of dat echt zo is vergelijken we ons met anderen. Dat is in de bedrijfsweld niet anders. Bedrijven willen weten of ze goed bezig zijn of een concurrent het beter doet en als dat zo is, wat de reden daarvoor is. Terwijl ze zich met andere bedrijven vergelijken, proberen ze daar ook iets van op te steken. In bedrijfstermen heet dat benchmarking. "Maar voor we uitleggen wat benchmarking precies inhoudt, moeten we begrijpen wat business excellence is", begint Jo Harrewijn, expert op het vlak van kwaliteitszorg en adviseur.

Positionering business excellence

Elk bedrijf heeft een basisopdracht. Die bestaat erin, met zijn producten en/of diensten, tegemoet te komen aan de verwachtingen en behoeften van de stakeholders (consumenten, medewerkers, aandeelhouders, en in sommige gevallen de overheid of maatschappelijke organisaties). Die basisopdracht realiseert een bedrijf aan de hand van bepaalde processen en middelen, zoals medewerkers, kennis, informatie, technologie, uitrusting, enz.

een kwaliteitstest

model voor gedeeltelijke kwaliteitsevaluaties

Aangezien al die middelen moeten kunnen worden gestuurd en beheerd, werden allereerste functionele managementaanpakken in het leven geroepen. We hebben bijvoorbeeld een duidelijk beeld voor ogen van wat we van onze medewerkers verwachten. Er worden human resources strategieën opgezet om het competentiebeleid te verbeteren. Daaruit is de behoefte ontstaan om de meerwaarde van die managementaanpakken na te gaan. Vandaar dat er controlesystemen werden gecreëerd zoals inspecties, risicomangementssystemen, milieuzorgsystemen, enz. Die controles en testen brachten aspecten naar voren die konden worden verbeterd. En daaruit zijn uiteindelijk termen zoals 'lean' en 'customer relationship management' ontstaan. Een en ander heeft tot een enorm aanbod aan managementmodellen geleid.

Business excellence gaat nog verder dan die managementmodellen. Het gaat voorbij aan procesbeheersing, procesoptimalisering of kwaliteitscontroles. Het beslaat alle activiteiten in een organisatie.

Met business excellence wordt bedoeld: "voortreffelijke managementaanpakken toepassen bij het managen van de organisatie en bij het behalen van resultaten, en dat gebaseerd op een aantal fundamentele concepten en waarden". Sommige definities hebben het over 'bewezen' managementaanpakken, maar Jo Harrewijn vraagt zich af wat we echt kunnen bewijzen. "Je kunt veel elementen aantonen, maar echte bewijzen zijn vaak moeilijker te vinden."

Nu we weten wat business excellence inhoudt, kunnen we ons afvragen waarom organisaties voor business excellence kiezen.

Jo Harrewijn: "Bedrijven zijn op zoek naar die aanpak die voor hen een meerwaarde kan betekenen. In het enorme aanbod aan managementconcepten en -aanpakken is dat geen gemakkelijke opdracht. Bovendien creëert business excellence samenhang over de verschillende afdelingen heen. Wat je in de human resource afdeling doet, moet passen in je processen en die processen moeten dan weer tegemoet komen aan de verwachtingen van de stakeholders. Het moet allemaal bijdragen tot de basisopdracht die je als bedrijf hebt. Je wil een balans vinden tussen de verwachtingen van de verschillende stakeholders."

Business excellence modellen

Business excellence heeft een heel aantal modellen, die een kader vormen om naar onze organisatie te kijken. De modellen helpen om onze manier van denken en onze acties te structureren en te systematiseren teneinde goede prestaties neer te zetten. Ze hoeven niet in hun totaliteit te worden toegepast, waardoor we aan allereerste eisen zouden moeten voldoen. Wel houden ze rekening met alle dimensies van een organisatie. Het zijn dus integrale modellen, die gebaseerd zijn op succesvolle managementpraktijken, de zogenaamde 'best in class' organisaties.

J. Harrewijn: "Ik gebruik een business excellence model als een soort van spiegel om naar de organisatie te kijken. Op die manier ga ik na in welke mate het bedrijf zijn pro-

cessen op orde heeft. Dat leidt uiteindelijk tot een consistente bedrijfsvisie."

Doordat business excellence modellen uit honderden aandachtsgebieden bestaan, kunnen ze bedrijven afschrikken om een assessment te starten

Het meest gangbare business excellence model in Europa is dat van de European Foundation for Quality Management (EFQM). Het EFQM-model kwam er in 1992, in navolging van soortgelijke business excellence modellen in Japan en de Verenigde Staten. Het model bestaat uit een groep enablers (leiderschap, medewerkers, strategie, partnerships en middelen) en een groep resultaten (medewerkers, klanten, maatschappij en businessresultaten). In totaal zijn er dus negen criteria die telkens onderverdeeld zijn in een aantal subcriteria. Die subcriteria zijn nog eens onderverdeeld in aandachtspunten. Alles samen zijn er tussen de 250 en 300 aandachtsgebieden. Het EFQM-model vormt dan ook een gigantische lijst aan aandachtspunten. Als de resultaten op die aandachtspunten goed zijn, dan gaat het



Bedrijven willen continu bijleren, ze zoeken naar bevestiging en naar prioritaire domeinen waar ze zich kunnen verbeteren. Daarom doen ze aan benchmarking, waarbij ze hun organisatie of delen ervan met andere bedrijven vergelijken.

model ervan uit dat de bedrijfsresultaten in het algemeen ook goed zijn.

Business excellence modellen suggereren waar er ruimte is voor verbetering

Doordat business excellence modellen uit honderden van die aandachtsgebieden bestaan, kunnen ze bedrijven afschrikken om een assessment te starten. Het is namelijk erg tijdrovend om al die criteria te controleren. De modellen zijn daarnaast bedoeld om overal toepasbaar te zijn. Het vergt dan ook een inspanning om de criteria te vertalen naar onze eigen organisatie. Bovendien zijn die modellen bedoeld om alle dimensies van een organisatie te inspecteren.

J. Harrewijn: "De modellen zijn heel volledig, maar niet elke organisatie is erin geïnteresseerd om alle aspecten te evalueren. Organisaties verwachten ook vaak dat, wanneer ze de business excellence modellen toepassen, ze een oplossing zullen krijgen voor bepaalde problemen. De modellen brengen echter enkel inzichten bij en suggereren waar er ruimte is voor verbetering."

Benchmarking

Bij benchmarking gaat het erom dat de prestaties en onderliggende processen van één of meerdere organisaties met elkaar worden vergeleken. Bedrijven willen continu bijleren, ze zoeken naar bevestiging en naar prioritaire domeinen waar ze zich kunnen verbeteren. Daarom doen ze aan benchmarking, waarmee ze hun organisatie of delen ervan met andere bedrijven vergelijken.

Intern kan benchmarking tot extra motivatie leiden, extern kunnen we met onze score uitpakken. Zo kunnen we ons commercieel positioneren ten opzichte van sectorgenoten. We

ontdekken hoe matuur onze organisatie is. We zien ook meteen hoe ver andere bedrijven staan, wat ons wakker houdt en ons de ogen opent voor pijnpunten waar we voordien blind voor waren. Daarenboven worden we ook zelf constant gebenchmarkt, denk maar aan ratingwebsites die horeca, aannemers en de zorgsector beoordelen. We kunnen dus maar beter zelf ook benchmarken.

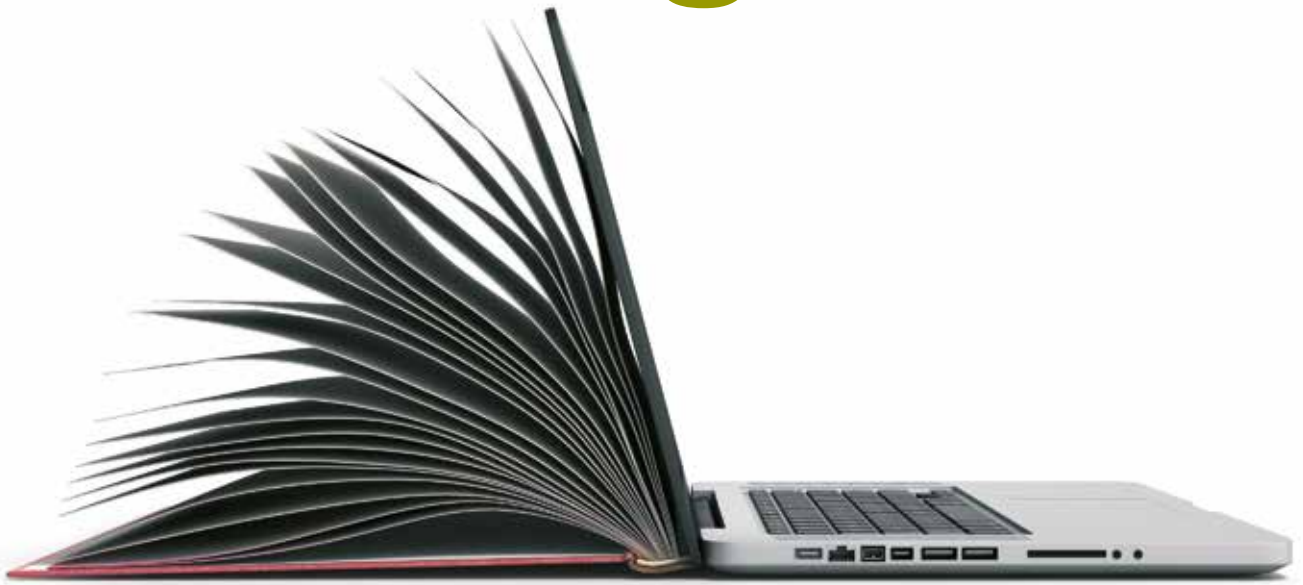
Als resultaten met elkaar worden vergeleken, blijken financiële KPI's dominant te zijn

Al brengt benchmarken volgens Jo Harrewijn wel enkele uitdagingen met zich mee: "Hoe krijg je een objectief beeld van de organisaties waarmee je vergelijkt? Om te beginnen moet je een partner vinden die hetzelfde aspect met jouw bedrijf wil vergelijken. Bedrijven staan niet te springen om informatie te delen. Bovendien moet je er tijd en middelen voor vrijmaken. Je kunt bijvoorbeeld de facturering, maar evengoed de operationele processen vergelijken. Als het gaat over gestandaardiseerde processen binnen een stabiele omgeving, dan is vergelijken nog vrij eenvoudig. Anders is het voor creatieve organisaties waar nog maar weinig benchmarks succesvol zijn gebleken. Daarnaast is het ook moeilijk om de waardeketen van een bedrijf te quoteren, laat staan te vergelijken. Dat geldt ook voor bedrijven in de publieke sector. Zij zijn gebonden aan een aantal regels en wetgevingen die zeer moeilijk te wijzigen zijn. Bovendien zijn goede prestaties vaak het gevolg van de bedrijfscultuur of de geschiedenis, aspecten die moeilijker te meten zijn."

Bij verschillen in prestaties moeten we aandacht besteden aan de oorzaak ervan. Bedrijf-

**VALUE
CHAIN**

LogIndex



uw

Supply Chain Solutions Providers

in print & online

www.ValueChain.be

ven kunnen andere onderliggende doelstellingen hebben die tot een verschil in prestaties leiden. "Je moet appels met appels vergelijken", klinkt het. "Een bepaalde term kan afhankelijk van het bedrijf een volledig andere definitie hebben. Zo spreken ze in het ene land al na twee minuten van een vertraging bij het spoor, terwijl dat in het andere land pas na vijf minuten het geval is."

Wanneer resultaten met elkaar worden vergeleken, blijken financiële KPI's (key performance indicators) dominant te zijn. Dat is logisch, want veel financiële KPI's zijn gestandaardiseerd. Maar KPI's die waarde meten die pakweg het gevolg zijn van innovatie-, leer- of veranderingsprocessen, zijn veel minder beschikbaar. Financiële benchmarking – zoals in de jaarrapporten van organisaties – is dus veel eenvoudiger.

Daarenboven is het verband tussen resultaten en prestatie motoren moeilijk aantoon-

baar. "Stel dat je de klanttevredenheid wil vergelijken, dan is het best mogelijk dat je ook een aantal andere prestaties in je processen hebt verweven, waardoor de vergelijking niet meer opgaat", illustreert Jo Harrewijn.

Bij verschillen in prestaties moeten we aandacht besteden aan de oorzaak ervan

Ten slotte willen bedrijven iets bijleren in het kader van benchmarking. Maar benchmarking geeft net aanleiding tot verder kijken dan de bestaande contexten en ze in vraag stellen.

J. Harrewijn: "Je wil weten wat een goede managementaanpak is in een bepaalde organisatie en hoe je die kunt omzetten om je eigen prestaties te verbeteren. Vaak komt het erop neer dat je je bestaande beleidskader zal moeten aanpassen. Is dat niet het geval, dan ben je meestal goed bezig in je eigen kader en was de benchmarking in feite overbodig."

VCK-model

De vele uitdagingen die benchmarken met zich meebrengt vragen om een oplossing. "Maar die oplossing is er niet", stelt Jo Harrewijn vast. "Wel kunnen we een aanpak bedenken die de praktische problemen probeert te overstijgen. We moeten op maat kunnen werken van een organisatie. We moeten dus afstappen van al te generieke modellen, die veel energie vergen om de criteria te vertalen naar één bepaalde organisatie. Het doel is en blijft de maturiteit van een organisatie inzake business excellence vast te stellen. Wat zijn de eigen krachten en mogelijkheden? Daarnaast moeten de verbetermogelijkheden worden blootgelegd. De aanpak moet hoe dan ook een gemeenschappelijke taal hebben, vergelijkbaar met die van de grote business excellence modellen, zoals het EFQM-model."

Het Vlaams Centrum voor Kwaliteitszorg (VCK) heeft plannen om samen met Jo Harrewijn een model uit te werken dat tegemoetkomt aan bedrijven die deelaspecten willen evalueren. Het zou mogelijk moeten zijn om één bepaald facet te evalueren. Het moet een model worden waarbij de drempel voor bedrijven om een 'quality challenge' uit te voeren, erg laag ligt.

J. Harrewijn: "Het is niet de bedoeling om een nieuwe standaard te ontwikkelen, wel om een leidraad te vormen. We bieden evenmin oplossingen. Je zult nog steeds hulpmiddelen en technieken moeten aangereikt krijgen die succesvol door andere organisaties zijn toegepast."

MVDS



Jo Harrewijn: "We moeten afstappen van al te generieke modellen, die veel energie vergen om de criteria naar één bepaalde organisatie te vertalen. Het doel is en blijft de maturiteit van een organisatie inzake business excellence vast te stellen. Daarnaast moeten de verbetermogelijkheden worden blootgelegd."

PICS BELGIUM

Agenda & News



APICS Certifications

CLTD – Certified in Logistics, Transportation and Distribution
start March 7

CSCP – Certified Supply Chain Professional: *start October 2*

CPIM – Certified in Production and Inventory Management

- CPIM Part 1: module Basics of Supply Chain Management: *start November 4*
- CPIM Part 2: modules SMR, MPR, DSP and ECO: *start March 20*

PICS trainings

NEW!

Training game Working Capital: *May 14*

Masterclass Pragmatic Inventory Management: *May 22 and June 12*

NEW!

**Demand Driven Material Requirements Planning (DDMRP):
*September 11***

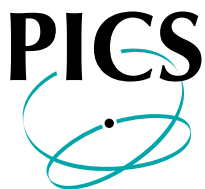
Advanced Warehouse Management:

- Warehouse concepts and operations: *May 9*
- Advanced Warehouse concepts: *May 16 and 23*
- Advanced IT systems and processes: *June 6*
- Trends and advanced automation in Warehouses + visit ODTW Willebroek: *June 13*

Company visits:

- Alstom Charleroi, *March 23*
- Ici Paris XL Vilvoorde, *June 13*

Save up to 40% by using “KMO Portefeuille”.
PICS Belgium is recognized by the Flemish government as a
certified training centre. DV.0102417



BELGIUM



info@picsbelgium.be
www.picsbelgium.be

BEDRIJFSBEZOEK
CARGLASS

21 MEI 2019



Op dinsdag 21 mei '19 nodigen Value Chain en Cegeka u, in het kader van de Intelligent Operations Tour, uit voor een bedrijfsbezoek bij Carglass.

Carglass is dé specialist voor het herstellen en vervangen van autoruiten en is sinds kort ook actief in het herstellen van carrosserieschade. Carglass is al bijna 30 jaar dé referentie op de markt op vlak van voertuigbeglazing. Jaarlijks kunnen meer dan 290.000 klanten terecht in meer dan 40 filialen of kunnen ze verder geholpen worden via hun mobiele service.

Achter de vlotte service van Carglass schuilt ook een gestroomlijnde IT-architectuur. Een tijdje geleden stapte de groep, in samenwerking met Cegeka, over op een nieuw centraal ERP platform met Microsoft Dynamics en andere toepassingen.

Tijdens dit bezoek verzorgt Tim Berx, Supply Chain Director, een introductie over Carglass en de rol van het Europees Distributiecentrum (EDC). Daarnaast belicht hij uitvoerig het ERP-implementatietraject en bespreekt hij welke bedrijfsprocessen geoptimaliseerd zijn dankzij de invoer van het Microsoft Dynamics ERP-platform.

Tot slot nemen we u mee voor een rondleiding doorheen het grootste glasmagazijn ter wereld. We geven u een exclusieve blik achter de schermen van het Belron® Quality Center of Excellence.

PROGRAMMA

- 13u00 Registratie met koffie
- 13u30 Uiteenzetting door Microsoftpartner en klant
- 15u00 Bezoek aan het magazijn, distributiecentrum
- 16u00 Afsluitende drink met mogelijkheid tot netwerking
- 17u30 Einde

ADRES VAN HET BEDRIJFSBEZOEK

Europees DistributieCentrum (EDC) Carglass
Kruisbosstraat 5
3740 Bilzen

PARTNER



Cegeka is een onafhankelijke, technologische dienstverlener. Als strategische en innovatieve partner met een sterke expertise in multicloud-diensten begeleiden we onze klanten bij hun digitale transformatie. We ondersteunen onze klanten onder meer met software- en infrastructuur oplossingen, de ontwikkeling en implementatie van toepassingen voor exponentiële technologieën en outsourcing.