

Een kleine twee jaar geleden verhuisde IMI Norgren NV, een fabrikant van pneumatisch materiaal, naar een volledig nieuw distributiecentrum (DC) in Lot. De beperkte vloeroppervlakte bood er weinig speelruimte, zeker toen de groep na een tijd besliste om ook de Nederlandse en Franse logistieke activiteiten naar het Belux-DC over te hevelen. Norgrens beslissing om in een geautomatiseerd verticaal opslagsysteem te investeren dat de beschikbare hoogte optimaal benut, was achteraf bekeken zeker de juiste beslissing om een dreigend plaatsgebrek af te wenden. Norgren koos als partner voor Kardex, die uiteindelijk acht van zijn shuttles mocht leveren. Die gedijen vandaag prima in een voor de rest nog volledig manuele omgeving.

[Shuttle spaart space]

— Gedeeltelijke automatisering bij IMI Norgren —

- De oorspronkelijke Belgische vestiging van IMI Norgren bevond zich in Ukkel en was in de loop van de jaren uit zijn voegen gebarsten. Ook de manier van werken liet er door een ongelukkige indeling van het magazijn te wensen over. Norgrens oog viel op een bestaand gebouw in Lot bij Brussel, dat volledig werd gerenoveerd om er de sales-, marketing- en distributieactiviteiten voor België en Luxemburg in onder te brengen. Het geheel zou uit 2.000 vierkante meter kantoren en 2.000 vierkante meter werkplaats en magazijn bestaan. De producten zouden dus ook daar op een relatief kleine oppervlakte geherbergd en verzameld moeten worden.

Erwin De Cremer, logistiek manager bij Norgren: “Het was vrij snel duidelijk dat er in het nieuwe magazijn automatisering aan te pas zou komen. We konden alvast inspiratie opdoen binnen onze groep. In Spanje maakt Norgren namelijk gebruik van horizontale carrousels en in Denemarken wordt een liftstelsel toegepast. Gezien onze beperkte vloeroppervlakte was een carrouselstelsel minder geschikt. Een lift- of een paternostersysteem waren de enige overblijvende alternatieven. De initiële bedoeling van de Deense leverancier was heel Norgren met zijn systeem uit te rusten, maar daar hebben we uiteindelijk toch van afgezien. We hebben geopteerd voor het liftstelsel – de Shuttle – van Kardex. Een shuttle is samengesteld uit twee stellingen aan de voor- en de achterzijde, waartussen een lift beweegt die de plateaus verticaal opslaat. We hebben voor Kardex gekozen omdat het bedrijf bereid was

logistiek mee te denken naar de juiste oplossing. Verder wordt er gebruikt gemaakt van de nieuwste technologie op het vlak van liftsystemen. Een ander belangrijk aspect bij onze keuze was de onmiddellijke nabijheid van Kardex in Brussel. We kunnen het ons immers niet permitteren dat een hele kolom plateaus enkele uren onbereikbaar is als een machine defect is. Kardex kon ons garanderen dat problemen binnen de kortste keren zouden worden verholpen.”

Netjes gevuld

In eerste instantie zouden er vijf shuttles komen. Temidden de verhuizing besliste de Norgren Group om zijn DC in Amsterdam te sluiten en ook de Nederlandse activiteiten naar Lot over te brengen. Net toen de hele productverhuizing achter de rug was, werden ook de logistieke activiteiten van Parijs naar Lot overgebracht.

E. De Cremer: “Ik was al voorzienig geweest door de valse vloer in het magazijn uit te breken op de plaats waar de Kardex shuttles zouden komen, zodat we een meter extra hoogte ter beschikking hadden. Elke kolom meet nu 6,80 meter met telkens 80 plateaus. Maar met vijf shuttles hadden we te weinig capaciteit om er ook de Franse activiteiten bij te nemen. Gelukkig was er nog net plaats om drie shuttles bij te plaatsen, waardoor we nu wel voldoende capaciteit hebben voor de activiteiten van de Benelux én van Frankrijk.”



Erwin De Cremer, logistiek manager bij Norgren: "Wat betreft de automatisering konden alvast inspiratie opdoen binnen onze groep aangezien een aantal landen binnen de groep al gebruik maken van carrousel- of liftsystemen"

Met name bij het vullen van de shuttles doken een aantal – weliswaar niet onoverkomelijke – vraagstukken op. Zo had Norgren het moeilijk een geschikte oplossing te vinden voor de indeling van de plateaus. De bestaande producenten van plastic hadden destijds geen afdoende oplossing voor de opdeling van grote plateaus in verschillende vlakken. Kardex zelf bood metalen rasters aan, maar met acht shuttles zouden de kosten hoog oplopen. De finale oplossing was simpel en goedkoop, maar toch efficiënt. "We hebben een kartonfabrikant gevraagd kartonnen dozen op maat te maken", aldus De Cremer. "Aangezien we de dozen toch niet hoeven te verplaatsen, biedt die oplossing zeker voldoende stevigheid."

De verhuizing van de goederen moest snel en efficiënt verlopen. Ook daarvoor heeft De Cremer een heel eigen oplossing gebruikt.

E. De Cremer: "Vooraf werd de Kardex database met de informatie over

de artikellocatie opgeladen. De mensen die zich in Lot met de indeling van 'de Kardex' bezighielden, heb ik gevraagd de plateaus alvast van de juiste bakken te voorzien. Vervolgens hebben we de plateaus per tien in een gehuurd frame geschoven en naar Ukkel getransporteerd. Daar konden de bakken met de juiste producten worden gevuld om vervolgens weer hierheen te komen. Ten slotte hoefden we enkel nog de plateaus in de Kardex te schuiven en daarmee was de kous af. De bepaling van welke artikelen we in welke bakken zouden stoppen, was een veel groter probleem dat vooraf moest worden opgelost. Bij de verhuis hadden we zo'n 4.000 artikels in voorraad. Om te beginnen moesten we al beslissen wat er in de shuttle paste en wat niet. Aangezien we niet van elk product de afmetingen uit het hoofd kennen, moesten we telkens letterlijk producten in een standaarddoos leggen om te zien in welke doos ze het beste zouden passen en in welke aantallen. Uiteraard zijn er daarbij vergissingen gebeurd die we daarna moesten rechtzetten."

Momenteel herbergen de acht shuttles zo'n 3.000 van de in totaal 5.600 SKU's (stock keeping units). Producten die uit shuttles worden geweerd, zijn de volumineuze of zware producten, die in conventionele rekken van Nedcon worden opgeslagen. Theoretisch horen de grootste *fast* en *slow movers* evenmin thuis in het systeem, maar om redenen van plaatsbesparing worden er op de hoogste *trays* wel *slow movers* gestockeerd.

E. De Cremer: "We hebben er bij de indeling voor geopteerd met vaste locaties te werken, hoewel de Kardex ook dynamische locaties toelaat. Veel heeft ermee te maken dat ons eigen ontwikkelde ERP-systeem (Enterprise Resource Planning) Nimbus de voorraad bijhoudt en het moeilijk bleek om de informatie van onze ERP-oplossing binnen de software van de Kardex consistent te houden. Toen hebben we beslist om alles aan ons ERP-systeem over te laten en de Kardex zelfs geen notie van voorraden te geven, waardoor we weliswaar met vaste locaties moesten gaan werken. Destijds hebben we in ons ERP-systeem ook niet voorzien om een zelfde SKU op twee verschillende plaatsen te leggen, wat nu wel voor beperkingen zorgt. Als we bij het inbrengen van de goederen merken dat we te veel voorraad hebben, leggen we de producten tijdelijk in een rek voor de Kardex. Elke week bekijken we de producten in dat rek en de mogelijkheid om weer aan te vullen. Stijgt de vraag naar een product, dan zullen we noodgedwongen een nieuwe, grotere locatie voor die SKU in de Kardex zoeken."

Van order tot klant

Van goederen die het DC binnenkomen, krijgt Norgren steeds een ASN (advanced shipping notice), zodat Norgren op voorhand weet welke producten zullen binnenkomen. Na de ingangscntrole, wordt een kar klaargemaakt voor de herbevoorrading naar de vijf verschillende zones, met name de zone met conventionele rekken of één van de vier shuttlezones. *E. De Cremer:* "Eerst wilden we de shuttles buiten de gewone werkuren herbevoorraden. Achteraf bleek dat helemaal niet nodig te zijn. Onze



De nieuwe vestiging in Lot omvat zo'n 2.000 vierkante meter werkplaats en magazijn. De producten moesten er dus op een relatief kleine oppervlakte geherbergd en verzameld worden.

echte bottlenecks zijn momenteel de assemblage en de verpakking. Soms halen we zelfs even mensen weg bij de shuttles om ze in die probleemgebieden in te zetten. Op die momenten hebben we tijd genoeg om de shuttles te herbevoorraden.”

Norgren streeft ernaar om courante producten die voor 15 uur zijn besteld, nog dezelfde dag de deur uit te krijgen. Moeten de producten nog worden geassembleerd of besteld bij de leverancier, dan kan het uiteraard iets langer duren. Dringende orders, die zeker nog diezelfde dag de deur uit moeten, worden afgedrukt op een rood papier. Op die manier kunnen pickers ze gemakkelijk van de rest onderscheiden en ze absolute voorrang geven. Het ERP-systeem verdeelt de order in batches, waarna wordt bepaald hoeveel pickingbakken er op de pickingkar worden gezet. Het ERP-systeem stelt eerst de batchen samen van orders die enkel uit de shuttles moeten worden gepickt, zodat die daarna meteen naar de verpakkingzone kunnen. Daarna komen de batches uit de Kardex waarbij nog assemblage nodig is. Als derde stelt het ERP-systeem de gecombineerde batches uit de shuttles en conventionele rekken voor en pas als laatste de combinatie shuttle, conventionele rekken en assemblage.

De acht Kardex shuttles worden bediend door maximaal vier orderpickers, die de producten in batch picken. Terwijl er uit de ene shuttle wordt gepickt, kan de andere shuttle zich dus alvast klaarzetten voor de volgende picking, waardoor tijdsverlies minimaal wordt.

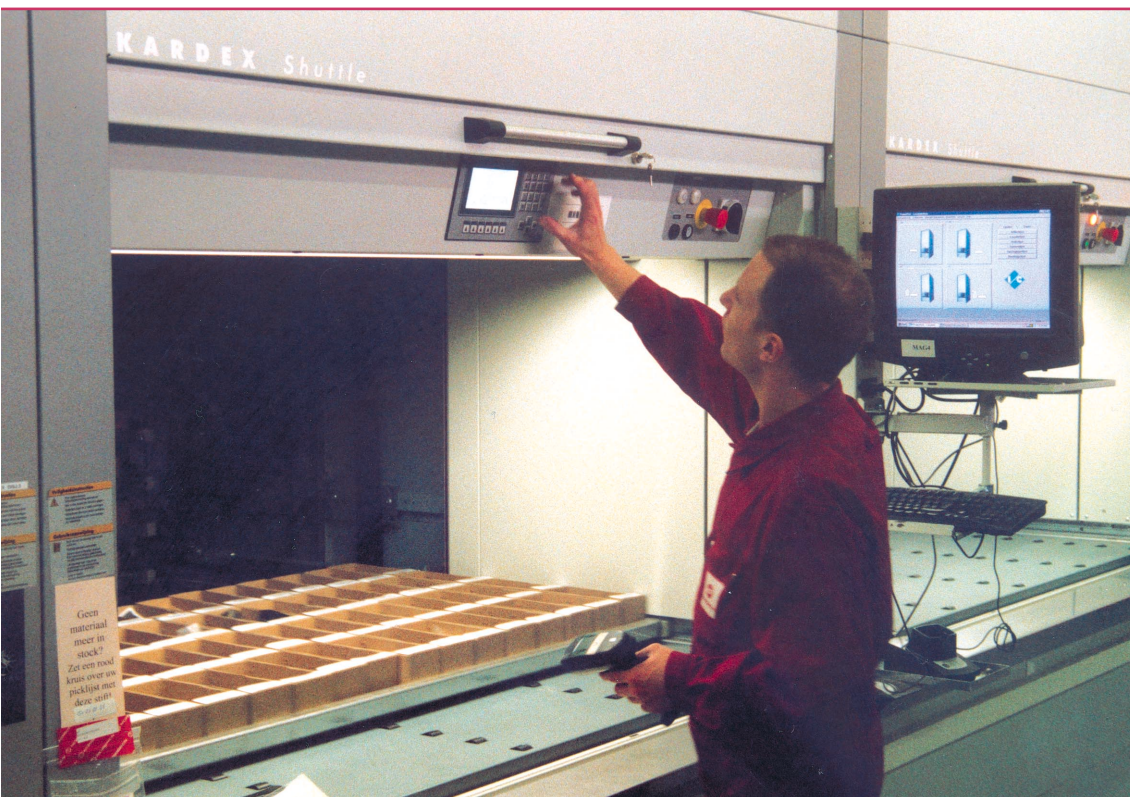
Omwille van soms geringe afmetingen hebben niet alle producten die Norgren binnenkrijgt, een barcode of kunnen ze een barcode krijgen. Daarom worden enkel de locaties van de Kardex en niet de producten gescand. Norgren gaat er dus van uit dat alle artikels op de juiste plaats liggen. De orderverzamelaar neemt de gevraagde producten in het juiste aantal uit de shuttle en legt ze in het juiste vak op de pickingkar. Als de orderverzamelaar het juiste aantal items heeft genomen, scant hij de locatie als bevestiging naar het systeem. Het systeem antwoordt voor welk order de items bestemd zijn. Producten die geen label hebben, worden ter plaatse in een plastic zakje gestopt. Dat krijgt dan een etiket mee voordat het bij het order op de pickingkar wordt gelegd.

Over IMI Norgren

IMI Norgren maakt deel uit van de IMI Group en produceert wereldwijd pneumatisch materiaal voor verschillende industriële sectoren. De producten worden in vier groepen opgedeeld: persluchtcilinders, persluchtbehandeling, ventielen en ten slotte slangen, koppelingen en accessoires. In Europa heeft de organisatie fabrieken in het VK, Spanje, Italië, Zwitserland, Duitsland en de Tsjechische Republiek.

De onderneming beschikt bovendien over een servicenetwerk van eigen verkoopsmaatschappijen en onafhankelijke distributeurs in 75 landen. In de distributiecentra vindt ook de zogenaamde secondary manufacturing, d.w.z. de productie van niet-standaard cilinders, plaats. Ook klantspecifieke pneumatische kasten worden er samengesteld. De Norgren Group stelt over de hele wereld zo'n 6.000 mensen te werk.

E. De Cremer: “We moeten toegeven dat het systeem niet volledig waterdicht is. Aangezien onze items niet van een barcode voorzien zijn, moeten we dus de locatiebarcode scannen. Toch stellen we vast dat er maar heel weinig fouten met de shuttles gebeuren, aangezien onze items willekeurig zijn opgeslagen en de diverse artikelen dus naast elkaar liggen. Zo wordt de kans dat artikelen bij de herbevoorrading verkeerd worden gelegd een stuk kleiner. Bij onze gewone rekken liggen soortgelijke producten nog bij elkaar en daar zien we dat er veel meer fouten voorkomen. We willen daar in de toekomst verandering in brengen.”



Door de soms geringe afmetingen hebben niet alle binnenkomende producten, een barcode of kunnen ze een barcode krijgen. Daarom worden enkel de locaties van de Kardex en niet de producten gescand.

Eens de goederen uit alle zones zijn gepickt en eventueel langs de assemblagezone zijn gepasseerd, worden ze naar de verzendzone gebracht. Voor klanten in Frankrijk moeten de pakketten ook worden gewogen, aangezien de transportkosten worden aangerekend. “Momenteel werken we aan een project waarbij het gewicht van het pakket en het soort doos automatisch in de pc zullen worden gecapteerd”, vertelt De Cremer. “Aan het einde van de rit door het magazijn krijgen we de dan de verzendnota voor de klant en het transportlabel voor de transporteur. Onze transporteur biedt de mogelijkheid het pakket via *tracking & tracing* te volgen en ook te zien wanneer en wie voor ontvangst heeft afgetekend. Op die manier weten we steeds of onze zendingen op tijd zijn aangekomen.”

Gestegen efficiëntie

Het volume aan behandelde producten is sinds de verhuizing zo'n 2,5 keer gestegen, terwijl het totale aantal goederenbehandelaars in het magazijn met iets meer dan de helft is toegenomen. We kunnen dus zeker over een efficiëntieverbetering spreken sinds Norgren naar zijn nieuwe werkwijze is overgestapt.

E. De Cremer: “Bovendien stelt Frankrijk meer specifieke eisen, zoals het

aanbrengen van specifieke labels of bepaalde verpakkingswijzen. Dat vraagt meer werk en dus meer mensen. We zijn best tevreden over onze efficiëntie vandaag. Bovendien hebben we komaf kunnen maken met zaken als mezzanines, die het hele proces toch wel hinderden. De open ruimte die we nu hebben in combinatie met de shuttles is heel wat beter. Bovendien doen we nu aan batchpicking in plaats van orderpicking, wat op het vlak van efficiëntie eveneens een hele stap voorwaarts betekent.”

Maar Norgren zit niet stil. Voor de toekomst wordt uitgekeken naar ingrepen die de magazijnprocessen nog kunnen verbeteren. Zo zal binnenkort ook in de zone met de conventionele rekken *radio frequency* (RF) worden geïntroduceerd. Daarom wordt bij ontvangst ook op die artikelen al een

barcode gekleefd, hoewel ze nog niet effectief worden gebruikt.

E. De Cremer: “Verder zou ik na de verpakking nog graag een eindcontrole hebben op basis van het gewicht. Momenteel zijn de meeste fouten aan de shuttle menselijke telfouten en af en toe worden producten toch nog verwisseld. Die problemen zouden we kunnen vermijden door alles achteraf te gaan wegen. Maar daarvoor moet je van alle artikelen het gewicht kennen, en dat is niet evident. Nu zouden we wel al onze 5.600 producten in voorraad kunnen wegen, maar onze catalogus omvat zo'n 60.000 artikelen en die vormen een groter probleem. Dat houdt ons voorlopig nog tegen om die toch wel belangrijke verdere stap in het optimaliseringsproces te zetten.”

TC

