

Foodretailers kiezen voor automatisering

AH, Hoogvliet, Jumbo, Plus en Spar

Kort na elkaar hebben vijf supermarktketens besloten om hun distributiecentra geheel of deels te automatiseren. Het werk dat nu nog door enkele honderden orderpickers wordt verricht, laten Albert Heijn, Jumbo, Plus, Hoogvliet en Spar straks over aan een complex systeem met robots en conveyors. Waarom is automatisering in foodretail juist nu zo interessant? Warehouse Totaal zet de voordelen, maar ook de uitdagingen op een rij.

Tien jaar later is dat helemaal anders. Vijf foodretailers zijn op dit moment druk bezig met de bouw van een geautomatiseerd distributiecentrum of hebben concrete plannen daarvoor. Albert Heijn loopt voorop met een nieuw regionaal dc in Zaandam. Het systeem is inmiddels geïnstalleerd, wordt nu uitgebreid getest en naar verwachting begin 2019 stap voor stap in gebruik genomen. Aan het eind van het tweede kwartaal - twee jaar later dan vermeld in de eerste aankondigingen - moet het systeem volledig in gebruik zijn. Spar krijgt dit najaar de sleutels van het voormalige dc van Xenos, dat tegenover het huidige dc in Waalwijk ligt. In dit geautomatiseerde dc dat Xenos niet meer nodig heeft na de overname door de Belgische retailer Casa, liggen vanaf begin 2019 de 4500 langzaamlopende, houdbare producten van Spar. In 2020 hopen Hoogvliet, Jumbo en

Plus de deuren van hun geautomatiseerde dc's te openen. Hoogvliet is al begonnen in Bleiswijk, terwijl Jumbo dit najaar wil starten met de bouw in Nieuwegein. Plus wil graag bouwen in Tiel, maar wacht nog op de vergunning. Vanwege vertraging in het proces rondom het bestemmingsplan is op dit moment nog geen definitieve datum voor start van de nieuwbouw bekend. "Maar zodra we groen licht krijgen, kunnen we vrij snel starten met bouwen", vertelt Rowell Versleijen, directeur logistiek bij Plus Retail. Het nieuwe distributiecentrum van Plus in Tiel komt in de plaats van de vier bestaande dc's in Middenbeemster, Haaksbergen, Ittervoort en Hendrik-Ido-Ambacht. Samenvoegen van die vier operaties voor houdbare producten stelt Plus in staat om de investering in automatisering rond te rekenen. "Daardoor ontstaat één centraal distributiecentrum met grotere volumes, waardoor we verantwoord kunnen automatiseren", verklaart Versleijen. Waarom Plus nu investeert in automatisering? Omdat de supermarktketen snel groeit. "Met een nieuw centraal dc hebben we de mogelijkheid om onze distributiestructuur in één keer goed neer te zetten. Dat lukt niet met onze huidige dc's. De operatie voor langzaamlopers in Middenbeemster hadden we al deels gemechaniseerd met een miniloadsysteem, maar op vier



Impressie van het nieuwe regionale dc in Zaandam, dat Albert Heijn in 2019 stap voor stap in gebruik neemt.



Vanderlande, op de foto een installatie in een ander dc, is door Albert Heijn uitgekozen als systeeminrichter.

locaties een volledig geautomatiseerd systeem neerzetten was niet zinvol”, vertelt Versleijen.

‘Geen proeftuin’

Pionier in automatische opslag- en orderpicksystemen is Witron. De ‘Order Picking Machinery’ van deze Duitse system integrator is inmiddels in enkele tientallen distributiecentra van foodretailers als Edeka, Mercadona (Spanje) en COOP (Noorwegen) geïnstalleerd. Andere system integrators zoals Dematic, SSI Schäfer en Vanderlande hebben eveneens oplossingen voor foodretailers ontwikkeld, maar allemaal net weer iets anders. Zo heeft het Automated Case Picking-systeem van Vanderlande, anders dan het systeem van Witron, geen trays nodig om colli op te slaan, terwijl het Schäfer Case Picking-systeem geen colli maar complete palletlagen op trays zet.

Het dc van Albert Heijn in Zaandam is voorzien van het systeem van Vanderlande, terwijl Spar het drie jaar oude, door Swisslog geïnstalleerde shuttlesysteem van Xenos overneemt. Plus heeft net als Hoogvliet en Jumbo gekozen voor de oplossing van Witron. “Wij hebben gekeken naar het systeem dat het beste bij ons orderpatroon en ons assortiment past. Daarnaast hebben we gekeken naar de organisatie van de leverancier. Hoe zit die in elkaar? Is er sprake van een culturele fit? Het bleek dat de oplossing van Witron het beste bij ons past”, vertelt Patrick Josemans, projectmanager bij Plus Retail. “Het is bovendien een flexibele oplossing, gebaseerd op bewezen technologie”, vult Versleijen aan. “Witron heeft al meer dan vijftig implementaties gedaan. Daaronder bevinden zich retailers die meerdere dc’s van dit systeem hebben voorzien zoals Edeka. Die herhalingsaankopen geven veel vertrouwen. Wij willen geen proeftuin zijn voor nieuwe technologie.”

Foutkans reduceren

Dat Nederlandse foodretailers relatief laat zijn met automatisering van dc’s, heeft onder meer te maken met het kleine verzorgingsgebied. Dat stelt Arthur Zondervan, managing consultant en partner bij adviesbureau Groenewout. “Foodretailers in Nederland hebben een kleiner achterland dan hun collega’s in Duitsland. Daar is de markt groter en wonen meer mensen. Dan is het gemakkelijker om de schaalgrootte te creëren die nodig is voor automatisering.”



Het huidige distributiecentrum van AH in Zaandam; robots vervangen straks de orderpickers

Dat automatisering juist nu interessant is, heeft ook te maken met de dalende kosten. Over het algemeen worden material handling systemen steeds goedkoper. “Vooral de prijzen van shuttlesystemen zakken best wel hard. Maar aan de andere kant: de markt is nu behoorlijk overspannen, juist omdat veel wordt geïnvesteerd in logistiek. Dat kan weer een prijsopdrijvend effect hebben”, stelt Zondervan. De meeste foodretailers hebben hun plannen voor automatisering al



VOORDELEN VAN AUTOMATISERING

De inzet van een geautomatiseerd opslag- en orderpicksysteem biedt foodretailers verschillende voordelen, die uiteindelijk allemaal resulteren in lagere kosten.

- Minder medewerkers nodig
- Minder ruimte nodig
- Minder fysieke belasting
- Kleinere kans op fouten
- Efficiëntere aanvulling van winkelschappen

UITDAGINGEN BIJ AUTOMATISERING

De logistiek in foodretail heeft enkele bijzondere kenmerken, die volledige automatisering lastig maken. De belangrijkste uitdagingen:

- Grote diversiteit in verpakkingen: van dozen en kratten tot zakken en trays
- Mixed palletiseren: efficiënt en stabiel stapelen van verschillende producten
- Kwaliteit van aanleveren: kwaliteit van pallets, labels en productdata
- Goederenstroombesturing: voorspellen en plannen om pieken af te vlakken

gemaakt voor de huidige schaarste op de arbeidsmarkt. Toch denkt Zondervan dat ook dat aspect meespeelt.

“Orderpicking in foodretail is fysiek zwaar werk. De meeste orderpickers werken liever in een e-commerce dc van Bol.com, waar de pakketten wat lichter zijn. Een ander verschil zijn de werktijden: in dc's van foodretailers wordt de hele dag door gewerkt, terwijl het in de meeste e-commerce dc's pas in de middag een beetje druk begint te worden. Dat maakt automatisering in foodretail aantrekkelijker.”

Uiteraard investeren foodretailers alleen in automatisering als dat onderaan de streep resulteert in lagere logistieke kosten. Maar automatisering heeft nog meer voordelen. Plus noemt onder meer de kwaliteit van de operatie. “Nu zijn het

mensen die de goederen verzamelen en verpakken. Daarbij kunnen fouten ontstaan. Automatisering maakt het mogelijk om de foutkans nog verder te reduceren”, stelt Josemans, die ook het fysiek zware werk als argument noemt. “Machines nemen dat straks grotendeels over.” Hij krijgt bijval van Versleijen. “Het wordt steeds lastiger om goed personeel te krijgen, mede vanwege dat fysiek zware werk. Automatisering draagt bij aan de duurzame inzetbaarheid van mensen.”

VIJF PROJECTEN IN DE FOODRETAIL

Vijf Nederlandse foodretailers hebben aangekondigd een deel van hun logistieke operatie te automatiseren. In vrijwel alle gevallen gaan het om een nationaal distributiecentrum (dc), alleen Albert Heijn kiest voor automatisering van een regionaal dc. Vier van de vijf geautomatiseerde dc's zijn gereserveerd voor houdbare producten, in het vijfde dc van Hoogvliet komen ook vers-, AGF- en diepvriesproducten te liggen. Jumbo en Spar gaan alleen de houdbare producten met een lagere omloopsnelheid geautomatiseerd opslaan en verzamelen.

Het nieuwe centrale dc levert ook voordelen op in andere delen van de supply chain. De vrachtauto's moeten weliswaar meer kilometers afleggen naar de winkels, maar daar staat tegenover dat Plus minder hoge voorraden hoeft aan te houden. "En leveranciers leggen straks minder kilometers af. Ze hoeven dan nog maar één dc te bevoorraden in

plaats van vier. Dat leidt tot vollere vrachtauto's", verduidelijkt Josemans.

Sneller schappen vullen

Automatisering van het dc biedt ook voordelen op de winkelvloer. Volgens Albert Heijn verloopt het vullen van schappen een stuk efficiënter omdat het automatiseringssysteem de producten in de juiste volgorde op de rolcontainer stapelt. Schappenvullers hoeven dus niet meer met rolcontainers de hele winkel door. Met name nu foodretailers steeds meer verschillende formules hanteren - van gemakswinkels op stations tot extra grote supermarkten met een breder assortiment - wordt dat aspect steeds belangrijker. De tijd is voorbij dat elke supermarkt in Nederland hetzelfde assortiment en dezelfde schapindeling had.

Plus bevestigt de voordelen van deze wijze van aanleveren, die Versleijen aanduidt met de term familygrouping. "In onze winkels staan koffie en koekjes vaak naast elkaar in het schap. Daarom zetten we die producten ook in onze dc's naast elkaar, zodat ze tijdens het orderpicken op dezelfde rolcontainer belanden. Maar tegenover dat schap met koffie en koekjes staat in elke winkel weer een andere productgroep. Daarmee kunnen we in een manueel dc geen rekening houden, omdat onze orderpickers dan te grote afstanden moeten afleggen. In een geautomatiseerd dc is dat geen probleem", vertelt Versleijen. De enige voorwaarde is dat de schapindeling van elke winkel bekend moet zijn bij de besturingssoftware van het automatisch opslag- en



De Order Picking Machinery van Witron, die in de dc's van Hoogvliet, Jumbo en Plus wordt geïnstalleerd.



Bijzonder in het nieuwe dc van Hoogvliet is dat niet alleen de logistiek van houdbare producten, maar ook van versproducten wordt geautomatiseerd.



Het nieuwe
landelijke dc van
Plus zoals dat in
Tiel moet verrijzen.

orderpicksysteem. Als dan een winkelbestelling binnenkomt, kan de software uitrekenen in welke volgorde elk besteld product moet worden aangeleverd. Die producten hoeven niet meer zoals in een manueel dc naast elkaar te liggen, maar kunnen uit alle hoeken van het dc komen. Als ze maar op het juiste moment in de juiste volgorde bij de rolcontainer arriveren.

Vormen en formaten

Gemakkelijk is automatisering niet, onder meer door de grote diversiteit van het assortiment. De colli in foodretail hebben uiteenlopende vormen en formaten, van kratten bier tot dozen chips en van zakken kattenbakkorrels tot kartonnen trays met potjes of blikjes in krimpfolie. De vraag is welk deel van het assortiment volledig automatisch door het systeem kan worden gepickt en gestapeld en voor welk deel nog altijd mensen nodig zijn. In sommige operaties lukt het om het proces volledig te automatiseren tot aan het moment dat de goederen moeten worden gestapeld op een rolcontainer: daarvoor worden mensen in gezet die niets anders doen dan de aangevoerde colli op de positie leggen die een scherm aanwijst.

Daarnaast maken de uiteenlopende vormen en formaten het lastig om het optimale stapelpatroon van rolcontainers te berekenen. Per artikel ontvangt elke winkel vaak maar een paar colli, wat leidt tot een bonte stapeling van dozen, trays en andere verpakkingen. Zoals gezegd dient het stapelpatroon rekening te houden met de volgorde waarin deze colli op de winkelvloer worden ingeruimd, maar er zijn andere belangrijke factoren. Denk aan het gewicht van de colli en de kwaliteit van de verpakking. Hoe voorkom je dat een krimpfolie met zes flessen bronwater op een doos chips wordt gestapeld? Hoe zorg je ervoor dat de stapeling stabiel blijft en niet inzakt of omvalt?

Daarvoor maken de system integrators gebruik van software met slimme algoritmes, die ondanks alle restricties uiterst efficiënt beladen rolcontainers oplevert. “De verwachting is dat onze rolcontainers straks minder lucht bevatten dan nu het geval is. Dat betekent een hogere beladingsgraad en dus lagere transportkosten”, stelt Josemans.

Palletlabel en productdata

Een andere uitdaging betreft de kwaliteit van de

aangeleverde goederen. Kapotte pallets, omvallende stapels en loshangende folie kunnen leiden tot storingen van het opslag en orderpicksysteem. Een infeedstation met onder meer een contourscaan blokkeert de meeste goederen die problemen geven. Dat voorkomt weliswaar storingen, maar betekent ook dat deze goederen niet beschikbaar zijn voor orderpicking.

Ook een belangrijk aspect is de kwaliteit van het palletlabel en de productdata. De leverancier dient het palletlabel precies op de juiste plek te bevestigen, zodat die op het infeedstation probleemloos kan worden gescand. “Natuurlijk moet het label zijn gekoppeld aan een elektronisch verzendbericht. Het liefst een verzendbericht waarin per pallet is aangegeven wat in welke volgorde op de pallet staat. Dat is informatie die het systeem nodig heeft voor het afstapelen en opslaan van de colli”, vertelde René Baks, replenishment operations manager bij Albert Heijn, in een interview voor GS1 Nederland. Daarnaast moet het label goed leesbaar zijn en mag het niet over twee dozen zijn geplakt. Door het label blijven de dozen soms aan elkaar plakken, wat leidt tot storingen bij het ontstapelen van pallets. Ook moeten de logistieke productdata zoals afmetingen en gewicht goed in het systeem staan. Dat is niet altijd het geval, bijvoorbeeld als de leverancier een nieuwe verpakking gebruikt en dat vergeet te melden. “Die data hebben we nodig om het meest efficiënte stapelpatroon te kunnen berekenen, maar ook om producten daadwerkelijk

ALBERT HEIJN

Wat?	Regionaal dc voor houdbare producten
Waar?	Zaandam
Hoe groot?	23.000 m ²
Door wie?	Vanderlande
Wanneer klaar?	Midden 2019

SPAR

Wat?	Landelijk dc voor houdbare producten (slowmovers)
Waar?	Waalwijk
Hoe groot?	15.000 m ²
Door wie?	Swisslog (voormalig dc Xenos)
Wanneer klaar?	Begin 2019

HOOGVLIET

Wat?	Landelijk dc voor houdbare producten, vers, AGF en diepvries
Waar?	Bleiswijk
Hoe groot?	72.000 m ²
Door wie?	Witron
Wanneer klaar?	2020

JUMBO

Wat?	Landelijk dc voor houdbare producten (medium- en slowmovers)
Waar?	Nieuwegein (De Liesbosch)
Hoe groot?	43.000 m ²
Door wie?	Witron
Wanneer klaar?	2020

PLUS

Wat?	Landelijk dc voor houdbare producten (fast-, medium- en slowmovers)
Waar?	Tiel
Hoe groot?	40.000 m ²
Door wie?	Witron
Wanneer klaar?	2020 (afhankelijk van vergunning)

volgens dat stapelpatroon te kunnen stapelen. De toleranties luisteren nauw. Neem als voorbeeld producten in glazen potten. De dikte van het glas kan van keer tot keer variëren, wat in de praktijk soms betekent dat we producten moeten nameten en de toleranties in het systeem moeten aanpassen”, vertelt Baks.

Albert Heijn heeft 160 leveranciers inmiddels ingelicht over het belang van correcte palletlabels en productdata.

“Hun pallets hebben we inmiddels getest en onze bevindingen aan hen teruggestuurd”, aldus Baks, die benadrukt dat Albert Heijn niet opeens allemaal nieuwe eisen stelt. “Alleen luistert het allemaal nu wat nauwer. In een manuele operatie kunnen we soms een oogje toekijken als gegevens niet kloppen. Een infeedstation van een geautomatiseerd dc kan dat niet.”

Voorspellen en plannen

Plus noemt nog een andere uitdaging: de goederenstroombesturing. Supermarkten draaien op vrijdag en zaterdag de hoogste omzet. Als gevolg daarvan is het ook in de distributiecentra aan het eind van de week drukker dan aan het begin van de week. In een manueel dc is het gemakkelijk om op te schalen in orderpickcapaciteit. Daarvoor zijn alleen een paar extra orderpickers en extra orderpicktrucks nodig. In een geautomatiseerd dc met een begrensde capaciteit is dat een stuk lastiger. “Het centrale dc in Tiel dwingt ons straks om beter te anticiperen op de stromen die op ons afkomen. Wat zijn de volumes die we moeten verwerken en hoe kunnen we die zo goed mogelijk verdelen over de week? Misschien moeten we sommige producten wat eerder in de week aanleveren om de pieken in de operatie te kunnen afvlakken”, vertelt Josemans.

Daarvoor moet Plus investeren in competenties op het gebied van vraagvoorspelling en planning, die noodzakelijk zijn om de bezettingsgraad van de ‘orderpickmachine’ kunnen optimaliseren. “Daarvoor hebben we andere type mensen nodig dan we nu hebben in onze dc’s”, vertelt Versleijen, die verwacht in Tiel straks werk voor 250 FTE te hebben. Dat is iets meer dan de helft van de 435 FTE die Plus nu in de vier dc’s aan het werk heeft. “We hebben veel minder orderpickers nodig, maar meer mensen voor bediening, besturing en onderhoud van het systeem.” ■