

# Spraakmakende opmars

Ruim tien jaar lang heeft spraakherkenning een sluimerend bestaan geleid in Nederlandse magazijnen. Dit jaar lijkt de technologie eindelijk zijn belofte waar te maken. De keuze van het juiste systeem blijft echter lastig. Vooral als het gaat om de hardware en de methode voor spraakherkennen.

## Marcel te Lindert

Corporate Express, distributeur van kantoorbenodigdheden, gebruikt pas vanaf eind mei spraakherkenning bij het orderpicken. Nu al is de productiviteit in dit deel van het logistiek centrum met meer dan 15 procent gestegen. Het aantal pickfouten is gehalveerd, met als gevolg dat de eindcontrole een stuk minder wordt belast. Spraakherkenning kan dus flinke voordelen bieden. De ar-

gumenten spreken voor zich: doordat medewerkers de commando's via een hoofdtelefoon krijgen ingesproken, hebben ze hun ogen en handen vrij. Ze kunnen zich dus volledig richten op de taak die ze moeten uitvoeren. In de Verenigde Staten, maar ook in Frankrijk en Duitsland is spraakherkenning al regelmatig geïmplementeerd. Pas dit jaar lijkt de technologie in Nederland door te breken. Naast Corporate Express werken ook Kruidvat en Dirk van den Broek sinds kort met spraakherkenning. Laurus is bezig met implementeren, Lekkerland volgt binnenkort en Albert Heijn en Schuitema draaien proefprojecten. Veel andere bedrijven dromen hardop over spraakherkenning.

## SCANNEN OF INSPREKEN

De implementatie bij Corporate Express in Almere is ingegeven door de successen met voicepicking bij de Amerikaanse zusterbedrijven. In het dc met een oppervlakte van van 22.000 m<sup>2</sup> vinden elke dag tussen de 20.000 en 25.000 picks plaats. De dozen waarin de orders worden verstuurd, worden via conveyors geleid langs de 22 pickstations waar de artikelen liggen. Tot voor kort gebeurde het orderpicken zelf met behulp van picklijsten, die in de dozen lagen. Nu gebeurt dat dus spraakgestuurd. De orderpicker scant het barcode-label op de dozen, waarna hij één voor één de bijbehorende orderregels krijgt ingesproken.

In de meeste bedrijven gebeurt het bevestigen van de goede picklocatie door het opnoemen van een controlegetal, de 'checkdigit', dat achter het locatienummer op de stellingen staat. Corporate Express laat zijn orderpickers vrij in de keuze: of de checkdigit opnoemen of de barcode bij de locatie scannen. "Ik vind dat je niet te veel moet opleggen", zegt Van Sas. "Vaak zie je in de praktijk een combinatie van beide manieren. Bij makkelijk bereikbare locaties wordt gescand, bij hoge en lage locaties wordt de checkdigit ingesproken." De meeste pickfouten die nu nog worden gemaakt, ontstaan door vergissingen met verkoopseenheden. De ene keer moet een medewerker één enkele pen picken, de andere keer een doosje van 12 stuks. Als een klant nu een aantal bestelt dat gelijk is aan de omverpakking, wordt de orderpicker hierop geattendeerd door het systeem. Incidenteel ontstaan er pickfouten door het verkeerd aanvullen van de picklocaties. Van Sas: "Voorheen werd dat vaak vroegtijdig gesignaleerd omdat op de picklijst nog een artikelomschrijving stond vermeld. Nu krijgen ze die artikelomschrijving niet meer automatisch te horen. Met een speciaal commando is die wel eventueel op te roepen." Behalve een hogere productiviteit en minder fouten zorgt voicepicking ook voor betere mogelijkheden om de medewerkers te coachen. "We hebben nu een beter idee van de output per orderpicker", zegt Van Sas. "Dat biedt mogelijkheden tot bijsturen. Daarnaast biedt dit systeem de mogelijkheid tot meeluisteren. Dat doen we bijvoorbeeld bij



De orderpickers van Corporate Express beschikken over zowel een headset als een polsscanner. Het picken start pas als de barcode op de doos is gescand



De orderpickers kunnen bij het bevestigen van de picklocatie zelf kiezen of ze de checkdigit opnoemen of de barcode scannen



De hardware is afkomstig van Vocollect en biedt naast een aansluiting voor de headset ook een aansluiting voor de polsscanner



Omdat de door het systeem uitgesproken letters niet verstaanbaar waren, gebruikt Corporate Express het Navo-alfabet voor het aanduiden van de gangpaden; EE wordt dan Echo Echo



Met een speciale antenne kan Corporate Express eventueel op afstand meeluisteren met een orderpicker

nieuwe medewerkers. Na een week zitten die vaak al op het niveau waar we ze willen hebben."

## KAT UIT DE BOOM

Wie de successen van Corporate Express en andere gebruikers van spraakherkenning bekijkt, vraagt zich af hoe komt het dat de technologie nu pas doorbreekt in Nederland. Jörg Föller van Universität Karlsruhe, die de in Europa beschikbare systemen heeft onderzocht, begrijpt het ook niet helemaal. "Het is opvallend, aangezien veel pioniers op het gebied van spraakherkenning uit het Nederlandstalig gebied afkomstig zijn. De enige verklaring die ik kan bedenken is dat Nederlanders liever eerst de kat uit de boom kijken." Eén van die pioniers was Marcel Kars, die in 1994 betrokken was bij de eerste implementaties van Compuspeak en later Syvox Europe in België. Hij kan zich wel vinden in de woorden van Föller. "Je ziet ook op andere terreinen dat Duitsers en Fransen eerder bereid zijn om te investeren in nieuwe

## Corporate Express op jaarcongres

Marcel van Sas van Corporate Express is één van de vele sprekers op het 5e jaarcongres Warehousing, dat plaatsvindt op dinsdag 27 september. Van Sas spreekt over de ervaringen van Corporate Express met spraakherkenning. Andere sprekers zijn adviseur Jeroen van den Berg, prof. René de Koster en Martin Commandeur van Grolsch.

Het evenement vindt plaats in Groot Kievitsdal te Baarn. Abonnees van Transport+Opslag krijgen 150 euro korting op de deelnameprijs.



Info: [www.jaarcongreswarehousing.nl](http://www.jaarcongreswarehousing.nl)

technologie. Daarnaast hebben bedrijven in die landen vaak meerdere magazijnen, waardoor het makkelijker is om er één als proefkonijn te gebruiken." Ook het feit dat een groot dc als Kruidvat successen boekt met spraakherkenning, draagt bij aan de plotselinge interesse. De gebruikte technologie heeft eveneens invloed gehad op de doorbraak van spraakherkenning. Syvox, het oude bedrijf van Kars, heeft het in Europa daardoor niet gered. "Syvox had een sprekersafhankelijke oplossing. In Europa, met zoveel verschillende talen en dialecten, werkt dat niet. We hebben wel eens proefprojecten in Nederlandse magazijnen gedaan, maar met de eerste de beste Limburger ging het al mis", zegt Kars, die inmiddels bij Zetes werkt.

## JA, YES OF OUI

De spraaksystemen die op dit moment in Nederland worden geïmplementeerd, zijn vrijwel uitsluitend sprekersafhankelijke systemen. Alle woorden die in het proces worden gebruikt, moeten eerst door de gebruiker eenmalig worden ingesproken, waarna ze in het systeem worden opgeslagen. Door later de gesproken woorden met de opslagen woorden te vergelijken, begrijpt het systeem wat de gebruiker bedoelt. Het voordeel van deze techniek is de ongevoeligheid voor taal of dialect. Een gebruiker mag het woord 'ja' best uitspreken als 'yes' of 'oui', zolang hij maar altijd hetzelfde woord gebruikt. Sprekersafhankelijke systemen hoeven niet door de gebruiker te worden getraind. Deze systemen bevatten al een grote database met woorden in een bepaalde taal. Omdat de toonhoogte en intonatie per persoon verschillen, vergt deze techniek veel meer rekencapaciteit om een gesproken woord te herkennen. Dat gaat ten koste van de responstijd. Deze technologie wordt vaak gebruikt voor telefonische bestelsystemen, waar de responstijd van minder groot belang is. Bij dit soort toepassingen is het ook niet erg als de beller een woord twee keer moet inspreken als het de eerste keer niet wordt herkend. In een magazijn is dat uit den boze. Op dit moment genieten sprekersafhankelijke systemen de voorkeur, maar dat kan in de toekomst veranderen. Als de rekencapaciteit van de hardware blijft toenemen, worden ook sprekersafhankelijke systemen snel en goed genoeg voor toepassing in de logistiek. Volgens de één kan dat nog wel een jaar of twee duren, de ander spreekt zelfs over vier of vijf jaar.

## MET OF ZONDER TOETSENBORD

Een ander discussiepunt betreft de mobiele hardware waar-



De introductie van spraakherkenning heeft Corporate Express een productiviteitsstijging opgeleverd van 15 procent bij het orderpicken

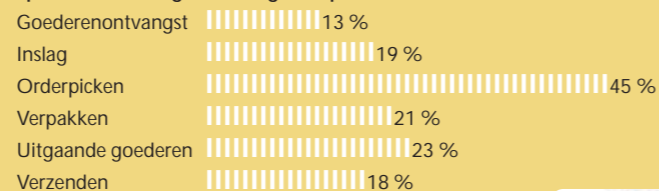




## WMS en spraakherkenning

Spraakherkenning wordt het meest ingezet voor orderpicken. Dat blijkt uit het uitgebreide WMS-onderzoek van IPL Consultants en Fraunhofer IML, dat deze zomer weer een update heeft ondergaan. Maar liefst 45 procent van de beschikbare warehouse management systemen (WMS) draait al ergens in een magazijn in combinatie met pick-by-voice. Voor andere processen zoals goederenontvangst, inslag of verzenden komt spraakherkenning een stuk minder vaak in aanmerking.

Hoeveel systemen hebben implementatie-ervaring met spraakherkenning in de volgende processen?



Bron: warehouse-logistics, 2005



Het systeem van Vocollect draait op een zelf ontwikkelde, draagbare terminal. In samenwerking met MCL is nu ook een hardware-onafhankelijke oplossing ontwikkeld

op het spraaksysteem draait. Marktleider Vocollect is groot geworden met de Talkman, een draagbare mobiele terminal die specifiek voor spraakgestuurd werken is ontworpen. Andere fabrikanten zoals Topsytem zijn hardware-onafhankelijk. Ze laten hun systeem draaien op mobiele terminals die standaard op de markt verkrijgbaar zijn.

Hardware-onafhankelijke fabrikanten claimen dat het gebruik van standaard terminals een boel voordelen biedt. Deze apparaten zijn voorzien van een scherm en soms zelfs een toetsenbord of barcodescanner. Ze kunnen dus niet alleen voor voicepicking, maar ook voor andere processen zonder spraakherkenning worden ingezet.

Ook is het mogelijk om spraakherkenning in combinatie met de andere functies van een terminal toe te passen. Bijvoorbeeld bij goederenontvangst, waarin het soms handig is om data via het toetsenbord in te voeren. Het laatste argument is dat standaard terminals voordeliger in aanschaf zijn omdat ze multi-inzetbaar zijn en omdat de technologische ontwikkelingen sneller gaan.

Hardware-afhankelijke fabrikanten hebben als tegenargument dat een specifiek ontworpen terminal beter en robuuster is, juist omdat deze specifiek is ontwikkeld voor spraakherkenning en de logistiek. De geluidskaart is van een betere kwaliteit en de aansluiting van de headset is steviger. Ook bevatten deze apparaten vaak hardwarecomponenten om achtergrondlawaai eruit te filteren. Hardware-onafhankelijke fabrikanten moeten het alleen doen met software-

filters, die minder goed zijn.

Jörg Föllner heeft persoonlijk een voorkeur voor een specifieke hardware-oplossing. "Ergonomisch gezien zijn die terminals beter ingericht op de taak die ze moeten verrichten. Er moet een aan- en uitknop opzitten, een volumeregelaar en meer niet. De rest heb je niet nodig", aldus de wetenschapper.

## ARBEIDSINTENSIEF

De vraag welk systeem het best is, hangt sterk af van het magazijn waarin het moet draaien. In grote magazijnen waar meerdere medewerkers de hele dag alleen maar bezig zijn met orderpicken, staat niets een specifieke hardware-oplossing in de weg. De kwaliteit van het systeem is dan optimaal, terwijl de hogere investeringskosten, gezien de terugverdientijd, geen probleem mag zijn.

In kleinere magazijnen waar medewerkers naast het orderpicken ook andere taken krijgen toegewezen, ligt een hardware-onafhankelijke oplossing het meest voor de hand. De medewerkers hoeven dan voor die andere taken niet van terminal te wisselen.

Overigens is spraakherkenning niet alleen voor orderpicken interessant, maar bijvoorbeeld ook voor crossdocking. In feite is de technologie geschikt voor alle arbeidsintensieve processen waarbij eenvoudige handelingen veelvuldig worden herhaald. Corporate Express overweegt bijvoorbeeld om spraakherkenning in te zetten voor het handmatig sorteren en stapelen van verzendeenheden op de juiste pallet. Jörg Föllner waarschuwt echter dat spraakherkenning niet voor elke situatie de oplossing is. "Door alle aandacht voor deze technologie ontstaat die indruk soms. Spraakherkenning is geen wondermiddel", zegt de Duitse wetenschapper, die een vergelijking maakt met de medische sector. "Als je geen hartklachten hebt, moet je ook geen hartmedicijnen slikken. Het is immers nog maar de vraag of die dan wel zo goed voor je zijn." ■

Reacties: marcel.te.lindert@reedbusiness.nl

## Overzicht op internet

Op [www.transportenopslag.nl](http://www.transportenopslag.nl) staat een overzicht van de in Europa beschikbare spraaksystemen en hun kenmerken. Het overzicht is samengesteld door dr. ing. Jörg Föllner van Universität Karlsruhe, die de systemen heeft onderzocht en getest. De resultaten daarvan zijn samengevat in een rapport van 600 pagina's, dat nog wordt bewerkt tot een boek.

Leveranciersoverzicht: [www.transportenopslag.nl](http://www.transportenopslag.nl)

Info over het onderzoek: [www.ifl.uni-karlsruhe.de](http://www.ifl.uni-karlsruhe.de)