

Ergonomisch skelet voor orderpickers

Rugklachten voorgoed verleden tijd

Maar liefst 73 procent van de orderpickers en inpakkers in het magazijn van Schneider-Electric gaf drie jaar geleden te kennen regelmatig te kampen met rugklachten. Dat was voor de leverancier van energiemanagementsystemen en procesautomatisering het teken dat er meer aandacht moest komen voor ergonomische hulpmiddelen. Zo kwam het bedrijf terecht bij Laevo uit Delft, dat het zogeheten exo-skelet heeft ontwikkeld voor personeel dat door haar werkhouding risico loopt op chronische rug -en nekkklachten.

Leverancier van energiemanagementsystemen en procesautomatisering Schneider Electric heeft circa 2400 verschillende artikelen op voorraad in haar warehouse. Dat betekent 1,3 miljoen pakketjes. Per dag worden ongeveer 150 orderlijnen gepickt en uitgeleverd. Ergonomische ondersteuning voor de pickers en inpakkers is hier zeker geen overbodige luxe.

De orderpickers bij Schneider Electric staan op elektronische voertuigen waarbij pallets hydraulisch op de gewenste hoogte tot 140 cm hoogte kunnen worden gebracht. De picker kan daardoor de dozen schuiven en hoeft dus niet te tillen. Dat geldt echter niet voor de containers zonder pallets die ook nog steeds binnenkomen. Daarbij moet de magazijnmedewerker nog wel lichamelijk aan de bak.

Direct verlichting

“Ondanks de aanwezigheid van hulpmiddelen voor de zware goederen en het roulatiesysteem bleek drie jaar geleden 73 procent van onze orderpickers en inpakkers fysieke ongemakken te ervaren tijdens hun werkzaamheden”, zegt SERE (Safety Environment en Real Estate) manager Patrick Kok van Schneider-Electric. “Daarom hebben we het exo-skelet uitgetest. Op zich ervoer het personeel direct verlichting van de ongemakken, maar in praktische zin bleek deze versie van het skelet niet handig voor onze logistieke taken. Ons personeel moet afwisselend staan en zittend



Alle onderdelen van het exo-skelet

werk doen, dus een elektronische aan- en uitfunctie van het skelet zou ons erg passen. Laevo is daarmee bezig, dus we gaan zeker een nieuwe versie van het exo-skelet wederom uittesten.”

Schneider-Electric is niet het enige bedrijf in Nederland met een warehouse of distributiecentrum met dit soort lichamelijke klachten onder het logistieke personeel. Leverancier van kantoormeubilair Manutan deed

SCHNEIDER-ELECTRIC

- Circa 2400 verschillende artikelen op voorraad.
- 1,3 miljoen pakketjes.
- Per dag plusminus 150 orderlijnen gepickt en uitgeleverd
- Ergonomische ondersteuning voor pickers en inpakkers geen overbodige luxe.rtekst



Bij het order picken wordt de picker ondersteund via het skelet]

recent onderzoek naar de gezondheidstoestand onder 1200 werknemers van kantoren, werkplaatsen en ook magazijnen. Liefst een derde gaf aan last te hebben van pijn- en vermoeidheidsklachten als gevolg van het tillen en verplaatsen van producten. Een op de drie ondervraagden zegt dat de werkgever onvoldoende ergonomische hulpmiddelen ter beschikking stelt. Het gevolg is dat 52% van de magazijn -en werkplaatsmedewerkers rugklachten heeft.

Voorovergebogen werkhoudingen

Laevo is ontstaan uit een samenwerking van de TU Delft en het bedrijf InteSpring. Laatstgenoemde combineert bestaande veertechnologieën (zoals gasveren en

torsieveren) met 'slimme' materialen (zoals composieten en rubber) waaruit onder meer het exo-skelet is voortgekomen. Dit geveerde draagframe ondersteunt het lichaam van de mens bij repeterende, voorovergebogen werkhoudingen. Dit soort werkhoudingen komt vaak voor in de zorg, industrie en logistiek en stimuleert pijnklachten van rug en nek. Het exo-skelet ondersteunt met name de rug bij het voorover buigen en tilwerkzaamheden.

InteSpring onderzoekt en ontwerpt exoskeletten en Laevo maakt en verkoopt de producten en geeft advies aan de gebruikers. Twee jaar geleden kwam men met het eerste prototype van het exo-skelet op de proppen. Het model kwam in samenwerking met fysiotherapeuten en bewegingswetenschappers en de TU Delft tot stand.

OUTPUT TESTBEDRIJVEN

Van de testbedrijven, waaronder bijvoorbeeld de logistieke afdelingen van Airbus en Daimler Benz en grote DC's zoals Geodis, komt er continue output over gewenste verbeteringen. Het exo-skelet wordt dus nog steeds ontwikkeld. Een aan- en uitfunctie van het skelet is de laatste innovatie. "Vaak moet een drager het skelet uittrekken als hij even gebruik maakt van een heftruck en weer aantrekken bij pick -of inpakwerkzaamheden. Dat is nu opgelost", weet Wisse. Het aan en uitzetten doet de gebruiker nog zelf. "Vandaar dat we bezig zijn met een elektronische variant die intelligent zelf schakelt. Uiteindelijk willen we toe naar een zelfdenkend skelet met sensoren die bijvoorbeeld een barcode kan inscannen. Dan wordt het skelet nog meer een werktool."



Het skelet is uiteraard verstelbaar voor de ideale ergonomie

"Uitgangspunt was hoe het menselijk lichaam functioneert bij repetitieve voorovergebogen werkhoudingen. Welke delen van de rug worden het zwaarst belast? TNO en VU hebben labtesten uitgevoerd met betrekking tot rugbelasting. Er zijn daadwerkelijk metingen uitgevoerd op de rugspieren. Die laten zien dat ons product de rug flink ontlast", legt directeur Boudewijn Wisse van Laevo uit.

Verlichting direct merkbaar

Het eerste prototype in 2015 werd in de zorg uitgetest. In die sector treden veel rugklachten op door een voorovergebogen houding boven het bed. Tijdens de verdere doorontwikkeling kwam het Delftse bedrijf erachter dat het exo-skelet beter tot zijn recht kwam in de industrie en logistiek waar het magazijnwerk voorspelbaar en geconditioneerd plaatsvindt. "De resultaten van het gebruik van het skelet waren directer merkbaar", vertelt directeur Boudewijn Wisse. "Orderpickers en inpakkers doen veel repetitieve buk-bewegingen. De in het skelet verwerkte veren geven in elke rughoek de gewenste ondersteuning. Aangevoeld is dat dankzij de skeletstructuur 40 procent minder rugbelasting optreedt". Circa 30 logistieke bedrijven hebben het exo-skelet uitgetest. "We merkten dat vooral de grote internationaal opererende logistieke bedrijven goed voor hun personeel willen zorgen. Dit type bedrijven is erg gespitst op ergonomische hulpmiddelen om de productiviteit omhoog te krijgen en het ziekteverzuim terug te dringen. Bij de kleinere bedrijven met interne logistieke activiteiten moet het bewustzijn nog verder groeien".

Aanschaf loont zich

Aan de hand van de output van de testbedrijven is het exo-skelet steeds verder ontwikkeld. Een gemeenschappelijke noemer was en is dat elke gebruiker gelijk verlichting van de rugbelasting ervaart. Desondanks is het volgens Wisse lastig om statistieken generiek te maken met betrekking tot een hogere arbeidsproductiviteit of lager ziekteverzuim. "Je kunt stellen dat een dag ziekteverzuim per medewerker 300 euro per dag kost. Als iemand vier dagen per jaar minder verzuimt heb je de kosten van het exo-skelet er al uit. Vaak is uitval van een overbelaste medewerker langdurig. Dus gebruik van een exo-skelet loont zich zeker".