

Knauf maakt zich sterk voor het exoskelet

Gedurende zes weken hebben 45 deelnemers in opdracht van Knauf in samenwerking met TNO en NOA het arm-ondersteunend exoskelet met veermechanisme getest tijdens hun dagelijkse werkzaamheden. Nu de afloop van het praktijkonderzoek nadert, heeft market manager machinetechniek bij Knauf, Frank van der Mooren, een onmiskenbaar beeld: de meeste deelnemers ervaren duidelijke ondersteuning en dus verlichting bij werkzaamheden boven de schouder.



Vermindering van de spierspanning is het grootst bij boven-de-schouderactiviteiten.

‘Ondersteuning skelet bij plafondwerk is fenomenaal’

Op dit moment worden de resultaten van het onderzoek nog door TNO verwerkt. Hoe dan ook lijkt het voorlopige beeld dat uit het praktijkonderzoek van de gipsfabrikant naar voren komt, overeen te komen met de resultaten van eerdere labstudies en de eendaagse test waaraan elf stukadoors vorig jaar meededen tijdens de testdagen in de praktijkhal van de Nederlandse Ondernemersvereniging voor Afbouwbedrijven (NOA). Toen werd duidelijk dat het gebruik van een exoskelet leidde tot 30 à 40 procent minder spieractiviteit in de armen bij geheven armen. Zonder uitzondering gaven de elf stukadoors aan het ondersteunende effect van het veermechanisme van het skelet te merken. Dat effect was het sterkst bij activiteiten boven de schouder, zoals het aanbrengen van gips, afreien en messen op het plafond. Bij werkzaamheden onder de schouder was de belastingvermindering het minst voelbaar. Eventuele beperkingen in de bewegingsvrijheid of warmteontwikkeling door het dragen van het skelet nam een grote meerderheid van

Het frame met veermechanisme draagt als een soort rugzak.



Duurzame inzet stukadoors verhogen

Knauf werkt al sinds 2017 met TNO samen om te onderzoeken in hoeverre het exoskelet kan bijdragen aan een duurzamere inzet van stukadoors. Bij deze beroepsgroep is al sinds jaar en dag sprake van langdurig hoog ziekteverzuim met veel uitstroom naar arbeidsongeschiktheid. Bij kleinere bedrijven – en de meeste stukadoorsondernemingen vallen in die categorie – is het ziekteverzuim dubbel zo groot als bij andere bedrijven. Een en ander bleek vorig jaar uit onderzoek van het Economisch Instituut voor de Bouw in opdracht van Bouwend Nederland. In dat onderzoek noemde EIB het gebruik van exoskeletten mogelijk kansrijk om het langdurig ziekteverzuim terug te dringen.

de stukadoors op de koop toe. De voordelen wogen voor hen zwaarder dan de nadelen.

Enthousiaste ervaringen

Klaas Stielstra van het stukadoorsbedrijf Perdok Afbouw uit Groningen is een van de enthousiaste 45 deelnemers aan de praktijktekst. *Aannemer* bezoekt hem samen met vertegenwoordigers van Knauf op de bouwplaats in het Drentse Nieuw-Roden, waar de stukadoors een serie nieuwbouwwoningen aan het stuken zijn. Met zijn 51 jaar is Klaas de oudste van de ploeg en zijn jonge collega's doen een beetje lacherig over het feit dat de nestor een exoskelet draagt. "Wacht maar totdat jullie zo oud zijn als ik, dan piepen jullie wel anders", zegt Klaas met een glimlach. Hij kan de plagerijtjes van zijn collega's wel hebben.

Sinds anderhalve week draagt Stielstra dagelijks het exoskelet van Skelex. Zijn werkgever droeg hem voor omdat hij een van de oudere werknemers is en zijn inzet nog steeds waardevol is voor Perdok Afbouw. "Hoewel ik nog nooit lichamelijke klachten heb gehad, wil de baas mij ontlasten. Nou, geen probleem; ik heb het verzoek gelijk geaccepteerd." En Klaas is enthousiast over het dragen van het skelet dat



In krappe ruimten is het even opletten geblazen met het exoskelet.

geheel op zijn lichaam werd afgesteld. "Het is in eerste instantie natuurlijk wennen dat je 'iets' aan hebt. In kleine ruimten heb je wat minder bewegingsvrijheid en je moet opletten dat je met het klimmen op een ladder nergens achter blijft haken. Maar verder ben ik zeer positief; vooral met plafondwerk is het ondersteunende effect van het skelet fenomenaal. Je armen worden als het ware automatisch opgetild door het veermechanisme van het skelet. Bij het afreien van het onderste deel van de wand is de ondersteuning minder merkbaar en dan voel je ook dat je wat minder flexibel bent met zo'n skelet. Voor werkzaamheden boven de schouder wil ik het product zeker permanent blijven gebruiken."

Een ander voordeel dat Klaas ervaart is de flexibiliteit van het skelet. Binnen no-time kan hij het frame, dat bestaat uit draagbanden en het veermechanisme, uit- en aantrekken. "Dat is wel makkelijk. Als je in kleine ruimten werkt is het soms handiger om even zonder het skelet te werken."

Minder moe

Naast het dragen van het skelet moet Klaas vragenlijsten invullen over hoe hij het skelet gebruikt en wat zijn (licha-



Het exoskelet werkt met arm-ondersteunende veren.

melijke) ervaringen zijn. Dat doet hij 's avonds na het werk. "Nee, geen probleem, ondanks dat we natuurlijk zwaar werk doen." Bijkomend voordeel was dat Klaas merkbaar minder moe was als hij het skelet had gedragen in vergelijking met vroeger.

Volgens Klaas is zijn werkgever erg enthousiast over het exoskelet en is deze bereid om er een aantal aan te schaffen. Knauf werkt op dit moment een plan uit op welke manier het bedrijf kan bijdragen aan het vermarkten en het vergroten van de acceptatie van het werken met een exoskelet. Uiteraard pas nadat de resultaten van dit onderzoek bekend zijn.

Klaas Stielstra (l) legt Frank van der Moeren uit wat hem zo goed bevalt aan het exoskelet.

