

PAK LAAT JE IN HET LIJF KRUIPEN VAN EEN 75-JARIGE

Zo voelt het om oud te zijn

Hoe voelt het om oud en versleten te zijn? Amerikaanse onderzoekers ontwierpen een pak dat de dragers ervan dezelfde beperkingen geeft als een 75-jarige die tijdens zijn leven niet veel heeft gedaan om zijn conditie op peil te houden.

SANDER VOORMOLEN ROTTERDAM | Ontwerpers en ingenieurs vinden het vaak lastig om in te schatten wat ouden-vandaag nog wel en niet kunnen. Dat realiseerden Rozanne Puleo en Lisa D'Ambrosio van het Agelab van het Massachusetts Institute of Technology zich. Daarom ontwierpen zij een pak dat de drager ervan dezelfde beperkingen oplegt waarmee een oudere met stijve gewrichten, een afnemend gehoor en verminderd gezichtsvermogen te kampen heeft. Het



Op stap met het pak. © rr

pak werd Agnes genoemd, een afkorting van *Age Gain Now Empathy System*. Het idee ontsproot uit Puleo's ervaringen als klinisch bewegingsfysioloog met het 'obesitaspak' en het 'zwangerschapspak', die bedoeld zijn om de dragers te laten ervaren hoe het is om veel overgewicht te hebben of zwanger te zijn. Het bejaardenpak beperkt de bewegingsvrijheid van vrijwel alle gewrichten in het lichaam. Sommige bewegingen zijn daardoor onmogelijk geworden terwijl andere bewegingen veel meer inspanning vergen. De enige ouderdomskwaal die niet gesimuleerd wordt, vinden de onderzoekers, is geheugenachteruitgang.

Het bejaardenpak beperkt de bewegingsvrijheid van vrijwel alle gewrichten in het lichaam

Puleo en D'Ambrosio lieten studenten het pak dragen om te onderzoeken welke problemen ouderen tegenkomen in het dagelijks leven. In de openbare ruimte zijn meestal wel basisvoorzieningen aangebracht, zoals verlaagde stoepranden en handgrepen in bussen en metro's, die rekening houden met ouderen. Maar wandelend en reizend met het openbaar vervoer door Boston en Cambridge ontdekten de studenten

dat er toch nog veel obstakels zijn voor ouderen. Een plattgrond van de metro bleek zo laag te hangen dat ouderen er nauwelijks op konden kijken, de afstap uit een bus zo hoog dat zij alleen met grote moeite de grond bereikten. Een dagje lopen in het pak werd door de studenten als zeer vermoeiend en heel frustrerend ervaren. Nu konden ze begrijpen waarom het voor ouderen soms moeilijk is om een jampotje open te krijgen of in en uit een auto te stappen.

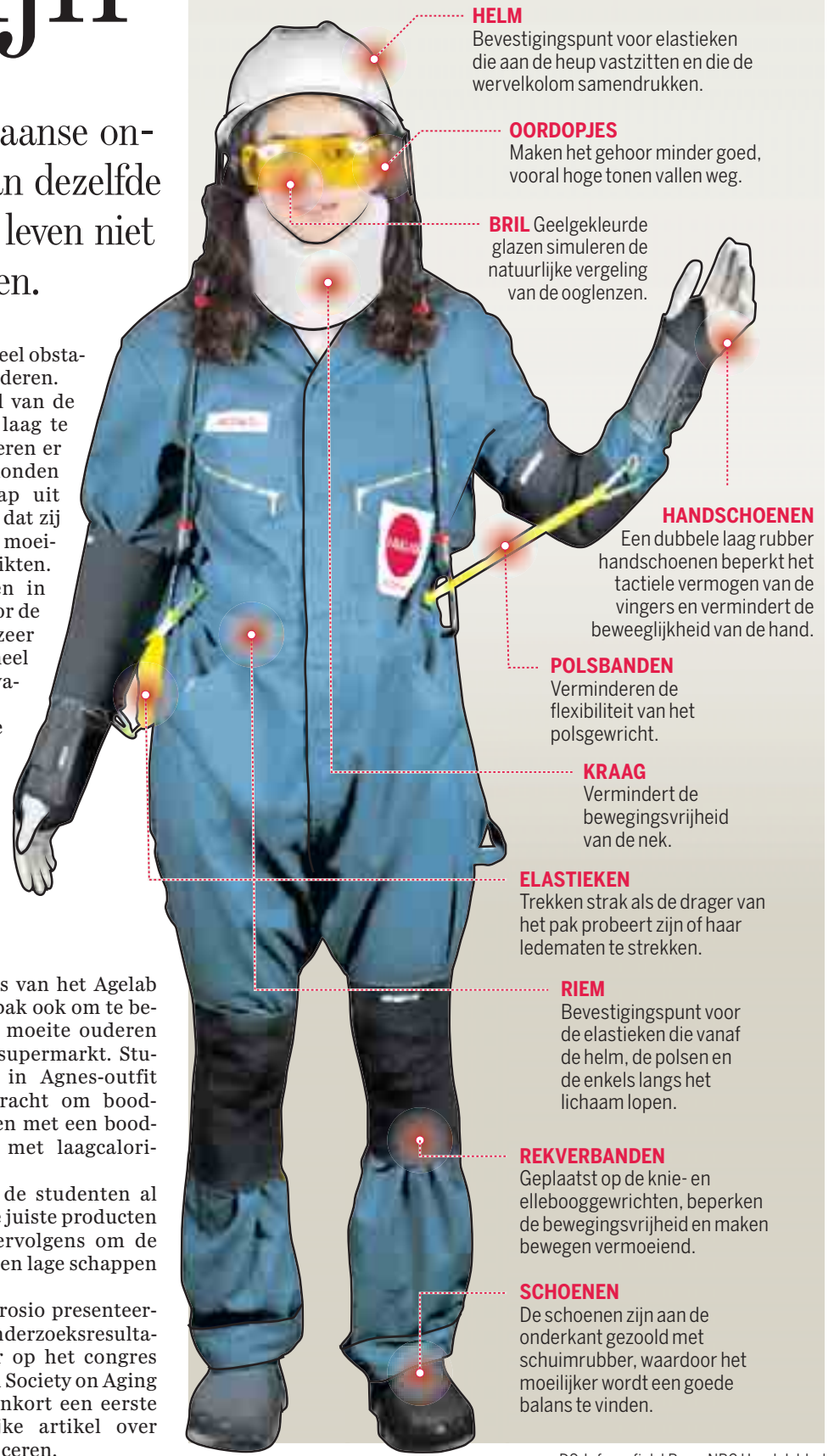
Supermarkt

De onderzoekers van het Agelab gebruikten het pak ook om te bestuderen welke moeite ouderen ervaren in een supermarkt. Studenten gehuld in Agnes-outfit kregen de opdracht om boodschappen te doen met een boodschappenlijstje met laagcalorische producten. Het bleek voor de studenten al lastig om snel de juiste producten te vinden en vervolgens om de spullen uit hoge en lage schappen te verzamelen. Puleo en D'Ambrosio presenteerden de eerste onderzoeksresultaten dit voorjaar op het congres van de American Society on Aging en hopen binnenkort een eerste wetenschappelijke artikel over hun pak te publiceren.

© NRC Handelsblad

Stram, stijf en slechthorend in HET BEJAARDENPAK

Het zogeheten Agnes-pak is ontworpen om jonge ingenieurs en ontwerpers te laten ervaren welke fysieke beperkingen ouderen ondervinden in verschillende realistische situaties.



HELM

Bevestigingspunt voor elastieken die aan de heup vastzitten en die de wervelkolom samendrukken.

OORDOPJES

Maken het gehoor minder goed, vooral hoge tonen vallen weg.

BRIL Geelgekleurde glazen simuleren de natuurlijke vergeling van de ooglenzen.

HANDSCHOENEN

Een dubbele laag rubber handschoenen beperkt het tactiele vermogen van de vingers en vermindert de bewegelijkheid van de hand.

POLSBANDEN

Verminderen de flexibiliteit van het polsgewricht.

KRAAG

Vermindert de bewegingsvrijheid van de nek.

ELASTIEKEN

Trekken strak als de drager van het pak probeert zijn of haar ledematen te strekken.

RIEM

Bevestigingspunt voor de elastieken die vanaf de helm, de polsen en de enkels langs het lichaam lopen.

REKVERBANDEN

Geplaatst op de knie- en ellebooggewrichten, beperken de bewegingsvrijheid en maken bewegen vermoeiend.

SCHOENEN

De schoenen zijn aan de onderkant gezoold met schuimrubber, waardoor het moeilijker wordt een goede balans te vinden.

DS-Infografiek | Bron: NRC Handelsblad

GEZONDHEID Extra zuurstof schaadt

Patiënten met kortademigheid of een laag zuurstofgehalte krijgen in de ambulance en het ziekenhuis vaak standaard extra zuurstof toegediend. In veel gevallen kan dit schadelijk zijn en zelfs extra sterfgevallen tot gevolg hebben. Artsen van het medisch centrum van de VU Amsterdam deden onderzoek naar de toediening van extra zuurstof en waarschuwden ertegen in de *Archives of Internal Medicine*. De auteurs zetten de volledige

vakliteratuur over de kwestie vanaf begin jaren 1960 tot nu op een rij en ontdekten een consistent patroon: patiënten die een hoge dosis zuurstof toegediend krijgen, hebben een groter risico op complicaties en overlijden. De schadelijke effecten zijn het duidelijkst bij patiënten met een hartinfarct en bij mensen die gereanimeerd moeten worden. Maar ook bij een herseninfarct is te veel zuurstof vrijwel zeker schadelijk. De bevindingen waren voor het Amerikaanse tijdschrift aanleiding om vrijwel direct tot publicatie over te gaan. (red)

Keizersnede snel populair in China

In de Chinese steden komt bijna 65 procent van alle kinderen met een keizersnede ter wereld. In de armste gebieden van China, op het platteland, is dit ruim 11 procent. De afgelopen vijftien jaar nam het aantal keizersneden in de stad driemaal toe. Op het arme platteland werd er vijftien jaar geleden nauwelijks een keizersnede uitgevoerd. De 'dramatische toename' die 'veel hoger is dan medisch noodzakelijk' komt vooral doordat het aanbod om te

bevallen met een keizersnede zo sterk is toegenomen, schrijven Chinese en Britse onderzoekers in het *Bulletin of the World Health Organization*. China heeft het hoogste percentage keizersnedebevallingen van alle Aziatische landen. De toename is veel groter dan de stijging van inkomen, of de verbetering van opleiding en is ook niet afhankelijk van de ziektekostenverzekering. De onderzoekers denken dat, net als in sommige Zuid-Amerikaanse landen, een keizersnede 'gewoon' wordt, eenmaal een drempel is gepasseerd. (nrc)

RUIMTE Melkweg is niet fel wit

Vanaf de aarde ziet hij er fel wit uit, maar dat is gezichtsbedrog. De vraag welke kleur de Melkweg écht heeft, als je er vanuit de ruimte naar kijkt, is nu beantwoord door onderzoekers van de universiteit van Pittsburgh, meldt de BBC. Ze vergeleken daartoe de kleur van sterren in andere melkwegstelsels. En kijk, de Melkweg heeft 'de kleur van lentesneeuw een uur na zonsopkomst'. Melkwit, dus - de naam van de Melkweg is nog zo slecht niet gekozen. (hvde)