



## Stijlvolle Please bezoekersstoel

Het construeren van een rugleuning die slechts op twee punten met het frame verbonden is. Dat was de uitdaging voor BPO en Ninka Plast, producent van de kunststofdelen, bij de ontwikkeling van de Please bezoekersstoel. Deze nieuwe bezoekersstoel van Steelcase, wereldmarktleider in bureaumeubilair, complementeert de succesvolle Please bureaustoel. BPO was verantwoordelijk voor de sterkte, stijfheid en engineering van de rug- en armluning.

Karakteristiek aan de Please is de dubbele rugleuning. Dit betekent dat alle krachten die op de rugleuning worden uitgeoefend via twee punten naar het frame worden doorgeleid. Een grote uitdaging gezien de zware belastingen die de rugleuning krijgt te verduren. De BIFMA norm, een Amerikaanse standaard voor bureaustoelen, schrijft testen voor waarbij de rugleuning tot 110 kilo wordt belast. Daarnaast streeft Steelcase er naar om al haar producten volgens de *Cradle to Cradle* filosofie te ontwerpen. Dat betekent onder andere dat de verschillende materialen eenvoudig kunnen wor-

den gescheiden voor recycling. Het toepassen van stalen inserts is daarmee niet geoorloofd.

Om toch aan de hoge belastingsstandaarden te voldoen, heeft BPO een aparte gestante stalen plaat ontworpen. Deze plaat is via het frame verbonden en volledig omgeven met de kunststofdelen die de rugleuning vormen. De verschillende onderdelen zijn simpel te demonteren, waardoor de materialen goed hergebruikt kunnen worden. Door het staal voor de doorleiding van de krachten te gebruiken, kan in de overige onderdelen optimaal gebruik worden gemaakt van de voordelen van kunststof. Zo zijn veel onderdelen via klikverbindingen met elkaar verbonden, waardoor het assembleren eenvoudig en snel kan plaatsvinden.

Het eindresultaat is een bezoekersstoel die aan de zware eisen van Steelcase voldoet. Dit in combinatie met zitcomfort en stijlvol design, maakt de Please Visitor tot een waardige aanvulling op de Please bureaustoel.

Voor meer informatie zie [www.steelcase.com](http://www.steelcase.com)

*Spanningsbeeld in de stalen gestante platen bij verschillende rugbelastingen volgens de BIFMA standaard.*

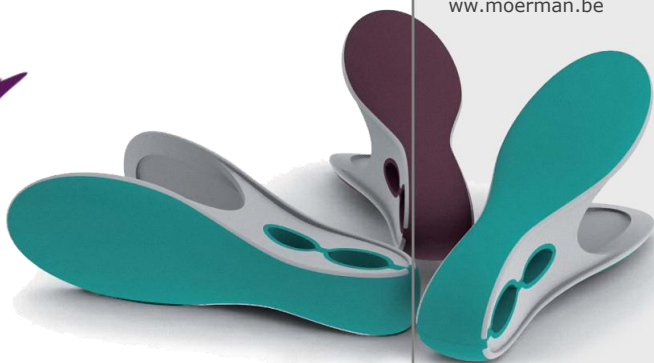
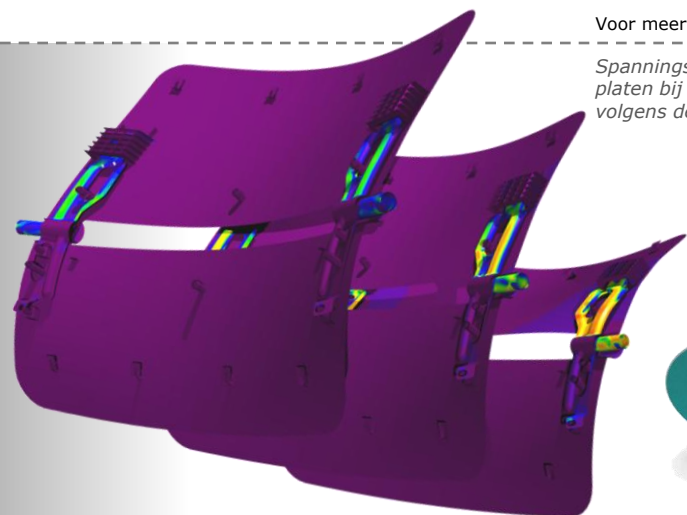
## Volledig kunststof wasknijper

Enthoven Associates Design Consultants heeft voor Moerman een nieuwe wasknijper ontwikkeld. Uniek aan de knijper is dat het geen metalen onderdelen bevat. De knijpkracht komt volledig uit het toegepaste kunststof. BPO heeft Enthoven geassisteerd in de ideeënfase door verschillende concepten door te rekenen op haalbaarheid.

Vooral de knijpkracht is van belang aangezien deze door kruipverschijnselen met de tijd afneemt. Van elk concept is aangegeven in hoeverre deze haalbaar is en waar de kneldan wel aandachtspunten zich bevinden. Van het meest kansrijke concept zijn bovendien ontwerprichtlijnen opgesteld en materiaalsuggesties gedaan met als doel een optimale balans tussen knijp- en bedieningskracht te realiseren.

Dit concept, bestaande uit twee identieke kunststof benen en een kunststof bladveer, is uitontwikkeld door Enthoven tot een vriendelijk en praktisch design. Inmiddels wordt de knijper in grote aantallen door Moerman geproduceerd.

Voor meer informatie zie: [www.ea-dc.com](http://www.ea-dc.com)  
[www.moerman.be](http://www.moerman.be)



## Schoon drinkwater met LifeStraw Family

Meer dan 1 miljard mensen hebben vandaag de dag geen toegang tot veilig drinkwater. Om deze mensen te helpen heeft Vestergaard Frandsen de LifeStraw Family ontwikkeld. Dit is een uniek water filter dat bacteriën en virussen uit het bevuilde water filtert zonder gebruik te maken van chemicaliën, elektriciteit, hitte of UV licht. BPO verzorgde de snelle optimalisatie van het product om te verzekeren dat het product functioneert gedurende een levensduur van 3 jaar of 18.000 liter gefilterd water.

Om veelvoorkomende problemen met kunststoffen te voorkomen, bijvoorbeeld scheurvorming, kruip en veroudering van de kunststof,

is BPO betrokken in het project om het ontwerp te analyseren en te verbeteren waar nodig.

De LifeStraw Family is onderzocht met de hulp van een FMEA (Failure Mode and Effect Analysis). Met behulp van de FMEA is een uitgebreid testprogramma geschreven en zijn de zwakke plekken in het ontwerp vastgesteld. Hierna zijn twee ontwerprichtingen gekozen; de eerste is een snelle optimalisatie van het bestaande ontwerp om het product zo snel mogelijk te kunnen versturen naar mensen in nood, en de tweede is een compleet herontwerp om de functies van het product en de acceptatie van de eindgebruiker te verbeteren.

BPO adviseerde tijdens het snelle optimalisatie proces om andere materialen te gebruiken. Ook zijn de twee kraantjes veranderd zonder dat nieuwe dure matrijzen nodig zijn. Met een gedetailleerde 2K oplossing zijn de kraantjes zelfs na 50.000 open/dicht cycli nog waterdicht.

Onder de eerste mensen die de nieuwe LifeStraw Family ontvangen, zijn de slachtoffers van de recente aardbeving in Haïti op 12 Januari 2010. Vestergaard Frandsen produceert de LifeStraw Family in hoog tempo om zo veel mogelijk mensen aan schoon drinkwater te helpen in Haïti.

Voor meer informatie zie:  
[www.lifestraw.com](http://www.lifestraw.com)

## Succesvolle ESEF

Afgelopen maand heeft u BPO kunnen ontmoeten op de ESEF in Utrecht. Op deze beurs, die door ruim dertigduizend belangstellenden is bezocht, zijn onder andere de pop-up jet van Villeroy & Boch en de LifeStraw Family van Vestergaard Frandsen gepresenteerd.



## BPO goes green

In 2009 heeft BPO het initiatief genomen om een elektrische raceauto te ontwikkelen uitsluitend voor gebruik op circuits. Met onze jarenlange ervaring zijn wij in staat om samen met onze partners Saker Sportscars en E2M een betrouwbare maar vooral snelle raceauto te ontwikkelen.



Doordat in het algemeen het gewicht toeneemt door het gebruik van de Li-Polymeren batterijen, wordt veel aandacht besteed aan stijfheid, licht construeren, zwaartepunt, en vooral veiligheid.

Ofschoon dit, bij ons weten, de eerste elektrische raceauto is, hopen wij snel de competitie met andere projecten aan te gaan, zowel op het circuit als daarbuiten. In onze volgende nieuwsbrief meer over dit project.

## Antwoordformulier

Bedrijf \_\_\_\_\_

Naam \_\_\_\_\_

Postadres \_\_\_\_\_

Postcode Plaats \_\_\_\_\_

Telefoon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

- Ik wil graag de BPO brochure ontvangen
- Update* was onjuist geadresseerd, dit zijn de juiste gegevens
- Ik wil *Update* via email ontvangen, hierboven staat mijn email adres
- Ik wil *Update* niet langer ontvangen

S.V.P. e-mailen naar: [info@bpo.nl](mailto:info@bpo.nl)

of faxen naar BPO b.v. : +31 (0)15 - 362 00 11

