



npssp



**NPSP COMPOSITEN MAAKT DUURZAME,  
VEZELVERSTERKTE KUNSTSTOFFEN VOOR  
BOUW & DESIGN, MOBILITEIT EN INDUSTRIE.**

**SAMEN MET ONZE OPDRACHTGEVERS  
REALISEREN WE VERRASSEND MOOIE OPLOSSINGEN  
VOOR TECHNISCHE VRAAGSTUKKEN.**





Foto: Danielle van der Waard

# Mooie

**Wij maken graag mooie producten;  
mooi in de breedste zin van het woord.**



# oplossingen

## Esthetisch

Een streling voor het oog, zowel in vorm als in materiaalgebruik.

## Technisch

Vernuftige hoogstandjes voor uitdagende vraagstukken.

## Duurzaam

Producten die langer mee gaan en goed zijn voor mens en milieu.

**Mooie oplossingen in composieten!**

# Co-creatie



Producten van NPSP Composieten komen samen met de klant tot stand. Uw vraag is het uitgangspunt. Samen gaan we op zoek naar de optimale oplossing; qua functionaliteit, materiaalgebruik en investering. Wij denken mee over uw vraagstuk; u kijkt mee in onze keuken. Partners brengen specifieke expertise in. Samen komen we tot het mooiste resultaat.

🕒 Na een selectieprocedure en een kwaliteitsaudit gunde Nedtrain de productie van de sluitplaten van de gereviseerde 'Koploper' aan NPSP.

Het ontwerp van de nieuwe neuzen werd op basis van het initiële ontwerp verder geoptimaliseerd en moest voldoen aan hoge eisen op het gebied van sterkte, stijfheid, brandveiligheid en milieu.

## DE FILOSOFIE VAN HET MEEDENKEN

« NPSP denkt mee hoe dingen anders kunnen; eenvoudiger, goedkoper, slimmer. Ze kijken verder dan productie leveren en willen het maximale eruit halen »

Mohamed Ben Salah, projectleider Engineering Nedtrain



De Cocoon is het prijswinnende ziekenhuisbed ontworpen door Scope in samenwerking met NPK Industrial Design.

Het bed dankt zijn vriendelijke, moderne uitstraling aan de ronde hoofd- en voetborden met geïntegreerde elektronica, gemaakt door NPSP. De Cocoon is winnaar van de IF product design award en de RedDot design award.



## SAMEN ONTWIKKELEN

« Op basis van de allereerste tekening zijn we met NPSP om de tafel gaan zitten. Wij zochten vormvrijheid en gewichtsbesparing. Zij dachten mee over oplossingen. Zo is het ontwerp in overleg gegroeid »

*Onno van der Veen, partner Scope Design & Strategy*

# De vijf mythen van composieten



Radarelektronica vraagt om een behuizing die radarstraling doorlaat en die klimaat- en vandalismebestendig is.

De bevestigingspunten voor de elektronische onderdelen zijn al tijdens de productie geïntegreerd in de sterke, elegante behuizing. Door gebruik van natuurvezel laat de behuizing van Gatsometer de radarstralen goed door.

Vezelversterkt kunststof. Een relatief jong materiaal met bijzondere kwaliteiten en nog vele onontgonnen toepassingen.

Maar wat is nu de kracht van composiet? Een ontdekkingsstocht aan de hand van vijf mythen!

## Mythe 1 *Nooit zo sterk als staal!*

Plastic heeft een goedkoop imago. Hoogwaardige, met vezels versterkte kunststof producten kunnen echter net zo sterk als staal zijn, maar zijn een stuk lichter en vergen weinig onderhoud.

### VEZELVERSTERKTE COMPOSITEN

- STIJF EN STERK
- LICHT
- WEER- EN WATERBESTENDIG
- HUFTERPROOF
- VORM- EN MAATVAST
- LANGE LEVENSDUUR
- AKOESTISCHE EN ELEKTROMAGNETISCHE EIGENSCHAPPEN

In opdracht van NedTrain maakt NPSP de sluitplaten voor de Koploper, de volledig gemoderniseerde intercity van de Nederlandse Spoorwegen.

De nieuwe neuzen zijn lichter en goedkoper dan hun – deels – stalen voorgangers. Door de gewichtsbesparing is de CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer lager dan voorheen. Ontwerp en productietechniek zorgen verder voor besparingen in installatiekosten, energieverbruik en onderhoud. Behalve sterk en stijf is de nieuwe neus bestand tegen alle weersinvloeden; regen, kou, zon, wind en hagel. Een vriendelijk geel voorkomen en toch onverwoestbaar.

NPSP werkt nauw samen met industrieel ontwerpers, ingenieurs, architecten, product designers, »





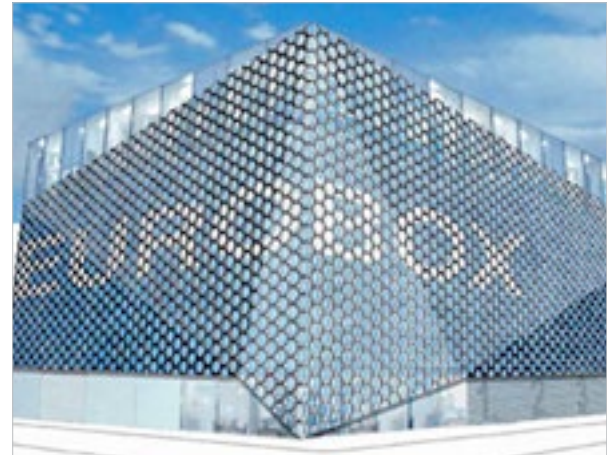
## Mythe 2 Niet voor kleine oplagen!

☑ Samen met Van der Veer designers wordt een nieuw model rolstoel voor Wheels Over Europe ontwikkeld.

De onderdelen voor het prototype worden op ware grootte in composiet uitgevoerd. Pas als deze aan alle eisen voldoen start de productie.

NPSP produceert oplagen van één tot enkele duizenden. Relatief lage opstartkosten maken het mogelijk om samen met de klant prototypes en unieke exemplaren op ware grootte te ontwikkelen. Zodra het model aan alle eisen voldoet, wordt een definitieve mal gemaakt en kan de seriereproductie van start.

Bij grotere oplagen werken we samen met ervaren partners die gebruik maken van aanvullende technieken. De hogere initiële investering wordt terugverdiend door lagere productiekosten.



☑ In opdracht van UNStudio ontwikkelt NPSP de gevelpanelen voor de nieuwe vestiging van Eurobox Selfstorage in Haarlem. Het pand wordt bekleed met ruim 5.000 panelen van 70 bij 70 centimeter. Zichtsamplers en de eerste prototypes worden samen met de architect ontwikkeld en door de gevelbouwer getest.

### VEZELVERSTERKTE COMPOSITIEN

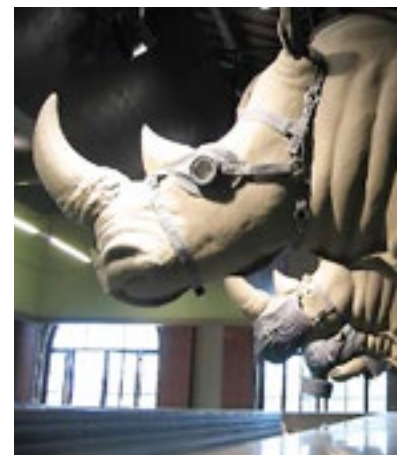
- PROTOTYPEONTWIKKELING
- LAGE INVESTERINGSKOSTEN
- OPLAGEN VAN ÉÉN TOT DUIZENDEN
- HOGE REPRODUCEERBAARHEID
- GOEDE PRIJS-KWALITEITVERHOUDING

## Mythe 3 *Alleen hightech!*

### VEZELVERSTERKTE COMPOSITIEN

- HIGHTECH PRODUCTIEMETHODE
- STRAKKE AFWERKING AAN BEIDE ZIJDEN
- IEDERE GEWENSTE DIKTE EN VORM
- HOGE MATE VAN DETAILLERING
- EFFICIËNTE SERIEPRODUCTIE

Composiet wordt vaak geassocieerd met hightech toepassingen voor lucht- en ruimtevaart, snelle motorjachten en Formule 1 auto's. NPSP gebruikt deze hightech kwaliteiten voor alledaagse toepassingen.



🔍 Voor G-Star winkels in de hele wereld maakt NPSP levensgrote Rhinos. Er zijn inmiddels meer dan 100 Rhinos bij NPSP in Haarlem 'geboren'.

🔍 In opdracht van NS Hispeed, het hogesnelheidsbedrijf van de Nederlandse Spoorwegen, maakt NPSP stoere loungebanken voor de perrons.

## Mythe 4 Slecht voor het milieu!

Op initiatief van NPSP besloot de ANWB om de huidige fietspaddestoelen te vervangen door een milieuvriendelijker exemplaar. De nieuwe bewegwijzering is versterkt met hennep. Volgens de levenscyclusanalyse (LCA) levert dit een reductie van de milieubelasting op van 40%.



Voor de natuurcampings van Staatsbosbeheer ontwikkelt en produceert NPSP nieuwe sanitaire voorzieningen. Staatsbosbeheer zocht een milieuvriendelijke oplossing met een lange levensduur.



- NATUURLIJKE VEZELS
- ONTWIKKELING BIOHARSEN
- UITSTOOTVRIJE PRODUCTIE
- MINDER AFVAL, MEER HERGEBRUIK
- VERBRANDBAAR ALS GROENE STROOM

NPSP loopt voorop in het toepassen van milieuvriendelijke materialen en technieken. Als enige in Nederland gebruikt NPSP, naast glas en koolstofvezels, ook natuurlijke materialen zoals vlas, jute, kokos en hennep. Natuurlijke vezels vergen minder energie om te produceren en hechten zich aan de hars zonder gebruik van chemische middelen. NPSP werkt met gesloten mallen, waardoor de uitstoot van oplosmiddelen 95% minder is dan normaal. Koolstoffilters zuiveren de rest. Ondersteund door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid werkt NPSP aan de ontwikkeling van volledig biologische composieten.

NPSP is koploper van de sector in het verduurzamen van composieten en werkt op alle fronten om de milieubelasting steeds verder terug te dringen. U herkent de milieuvriendelijke composieten van NPSP aan het Nabasco-label.

## Mythe 5 *Kan niet mooi zijn!*



🔄 Samen met Springtime realiseerde NPSP het prototype voor de volautomatische Bike Dispenser.

Een opvallend straatmeubel dat in 2007 de gouden Spark Award won, een Amerikaanse design prijs voor duurzame innovaties.

### VEZELVERSTERKTE COMPOSITIEN

- VORMVRIJHEID
- PRECISIE EN DETAIL
- VERSCHIEDENHEID IN TEXTUUR
- TRANSLUCIDE MATERIALEN
- GEÏNTEGREERDE ELEKTRONICA
- ALLE KLEUREN, OPDRUKKEN EN PRINTS

De eigenschappen van vezelversterkte composieten bieden inspiratie aan architecten, ontwerpers en ingenieurs. Bijna elke vorm die u bedenkt kan NPSP maken: grof of gedetailleerd, groot of klein, glad of grillig. Vormtechnisch zijn er vrijwel geen beperkingen.

Ook qua materiaal haalt NPSP het onderste uit de kan. Transparante harsen maken de vezel zichtbaar en versterken de gewenste uitstraling: speels, chique, robuust of transparant. Lichtdoorlatende constructies die toch zwaar belast kunnen worden; gezeefdrukt of door en door gekleurd.

🔍 Het werk van Maarten Van Severen (1956–2005) wordt gekenmerkt door zuivere eenvoud, wel-doordacht design en gebruik van hedendaagse materialen.

In samenwerking met NPSP hebben de medewerkers van Pastoe zijn Low Chair uitgewerkt tot een productierijp ontwerp.



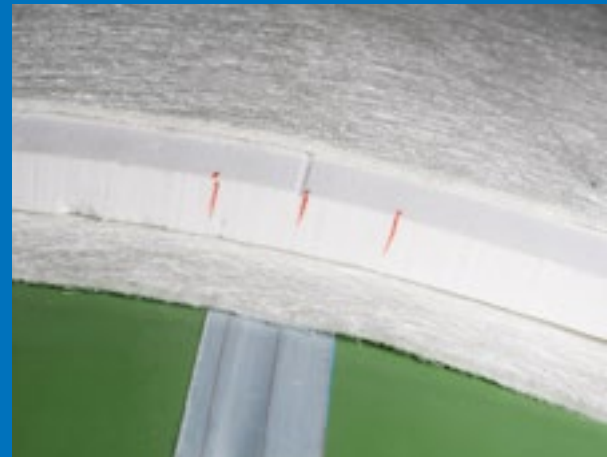
# Hightech en ambacht gaan hand in hand

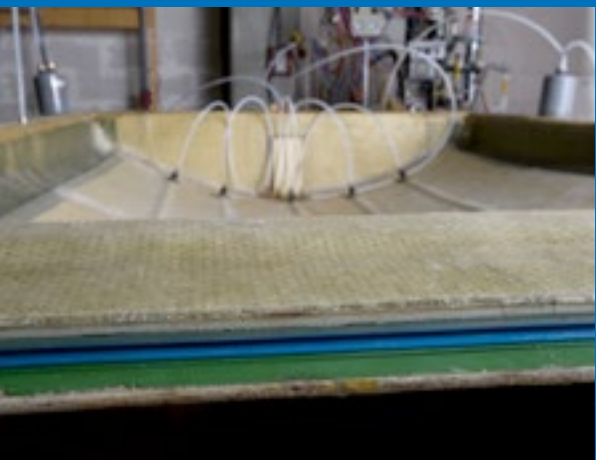
🎯 Het idee van de klant is het uitgangspunt. Samen met de opdrachtgever buigt NPSP zich over de technische mogelijkheden.

🔗 De buitenmal wordt met gelcoat in de kleur van het eindproduct gespoten.



🎯 De mal wordt bekleed met vezel en eventueel ook met kernmateriaal en inserts. De keus is groot: vezels als hennep, vlas, glas, koolstof of aramide; kernmaterialen waaronder PIR-schuim, balsa of kurk; en inserts van hout, kunststof of staal voor eenvoudige bevestiging.





De dubbelzijdige mal wordt vacuüm gezogen en geïnjecteerd met hars, polyester, vinylester, epoxy of biohars. One-shot productie.

Na het uitharden in de mal wordt het product gelost. De naden worden afgewerkt en het object wordt, indien gewenst, nabewerkt.

Samen beoordelen we het resultaat. Al pratende ontstaan alweer nieuwe oplossingen voor vraagstukken van morgen.

# Dynamische groei



foto: Nuna

## Natural Powered Speed Products

NPSP is opgericht in 1998 als Natural Powered Speed Products. Het eerste hoogstandje was de Flaxcat, een catamaran versterkt met vlas. BBC's Tomorrow's World maakte er een special over tijdens de Weymouth Speed Week 2001. Hiermee bouwde NPSP een schat aan unieke kennis en ervaring op over natuurlijke vezel-versterkte kunststoffen.

Daarna volgde de Nuna, de eerste auto op zonne-energie, gebouwd met studenten van de TU Delft. De Nuna eindigde op de eerste plaats in de World Solar Challenge in Australië.



## Natuurlijke vernieuwer

NPSP wordt gedreven door innovatie. Voor iedere opdracht gaat ze op zoek naar de mooiste oplossing; gebruikmakend van de esthetische, technische en duurzame kwaliteiten van het materiaal.

NPSP werkt nauw samen met bedrijven, universiteiten en overheidsinstellingen voor de verduurzaming van vezelversterkt kunststof. Met de ontwikkeling van de milieuvriendelijke ANWB-fietspaddenstoel lanceerde NPSP een nieuw label voor natuurlijke composieten: Nabasco. Naast gebruik van natuurlijke vezels wordt onderzoek gedaan naar grootschalige toepassingen van biologische harsen. Op basis van afvalproducten van de suikerindustrie, natuurlijke oliën en melkzuur, onder meer voor de automobielenindustrie.

NPSP's werkwijze en producten vallen op. Naast diverse design awards ontving ze meerdere innovatieprijzen, waaronder de zilveren PRIMA Ondernemen Award uit handen van premier Balkenende en een Small Business Innovation Research certificaat.

## Leiderschap en groei

Het management van NPSP wordt gevormd door een zeiler, een milieustrateg, een meervoudig patenthouder, een docent luchtvaarttechnologie en een industrieel productiespecialist. De productie is in handen van een betrokken en snelgroeiend productieteam.

In tien jaar groeide NPSP van nichespeler naar producent van formaat. Het bedrijf levert hightech vakmanschap voor design en industriële producten. Diverse grote opdrachtgevers hebben hun productie voor meerdere jaren bij NPSP onder contract. Steeds meer industrieel ontwerpers en ingenieurs betrekken NPSP in een vroeg stadium bij hun productontwikkeling.



Gekleurde  
natuurvezel



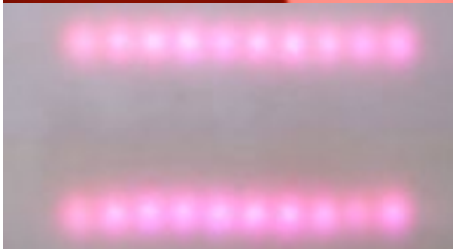
Metalen inserts



Vormvrijheid



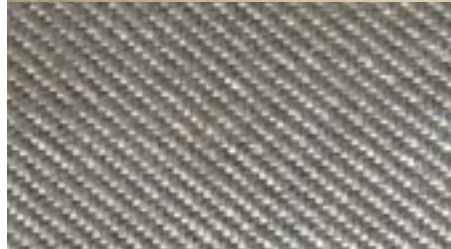
Geïntegreerde  
elektronica



Witte hars



Koolstofvezel



Hoge precisie

Natuurvezels

Aluminium  
opgedampt  
doek in  
heldere hars

Zeefdruk

Glasvezel

Hoogwaardige  
afwerking





**NPSP COMPOSITEN BV**

**KÜPPERSWEG 31**

**2031 EA HAARLEM**

**THE NETHERLANDS**

**T +31 (0)23 55 123 28**

**F +31 (0)23 55 123 29**

**WWW.NPSP.NL**

**INFO@NPSP.NL**