

## Lectoraat

Het lectoraat Kunststoftechnologie is in het jaar 2008 opgericht door de hogeschool Windesheim in samenwerking met kunststofverwerkend bedrijf Wavin.

Het doel van het lectoraat is om kennis van duurzaam verwerken van kunststoffen en composieten te bevorderen in het hoger beroepsonderwijs door middel van onderzoek. Hiermee wordt de kenniskloof tussen het bedrijfsleven en het onderwijs overbrugd waardoor goed opgeleide technici beschikbaar komen voor de kunststofindustrie.

Sinds 2010 heeft het onderzoeksprogramma van het lectoraat een grote vlucht genomen.

Inmiddels zijn er 15 grote en 30 kleinere projecten afgerond met budgetten variërend tussen de 30 duizend euro en 6 ton.

## Adviesraad

De adviesraad van het lectoraat bestaat uit industriële en universitaire partners, te weten Wavin, Philips, Schoeller Allibert, Dyka, Moba, Fokker, NRK, Wageningen University & Research (WUR) en Universiteit Twente (UT). Zij ondersteunen met hun advies en ervaring de realisatie van de onderzoeksactiviteiten.

## Samenwerkingsverbanden

**GreenPAC** Centre of Expertise uit de topsector Chemie Smart Polymeric Materials. Een samenwerkingsverband met NHL Stenden.

**TechForFuture** Centre of Expertise uit de topsector HTSM, mede mogelijk gemaakt door de provincie Overijssel. Een samenwerkingsverband met hogeschool Saxion.

**CIV PCC** Centrum voor innovatief vakmanschap van Deltion op het gebied van Polymeren, Coatings en Composiet.

**PSP** Innovatiecentrum voor toegepaste kunststoftechnologieën. Een samenwerking tussen Wavin, DSM, Windesheim, Deltion, universiteit Twente, mede mogelijk gemaakt door de provincie Overijssel.

**Compoworld** Non-profit stichting die vanuit noordelijk Flevoland een composietklimaat stimuleert. Partners NLR, Fokker, Instituut voor composiet ontwikkeling, DTC, VABO, gemeente Lelystad, Ten Cate, OMFL, gemeente Almere, Windesheim Flevoland.

## Rethink

Met het Rethink initiatief zet de Nederlandse kunststof- en rubberindustrie een helder beeld neer van de industrie en de rol die het speelt binnen Nederland en de verduurzaming van onze samenleving.

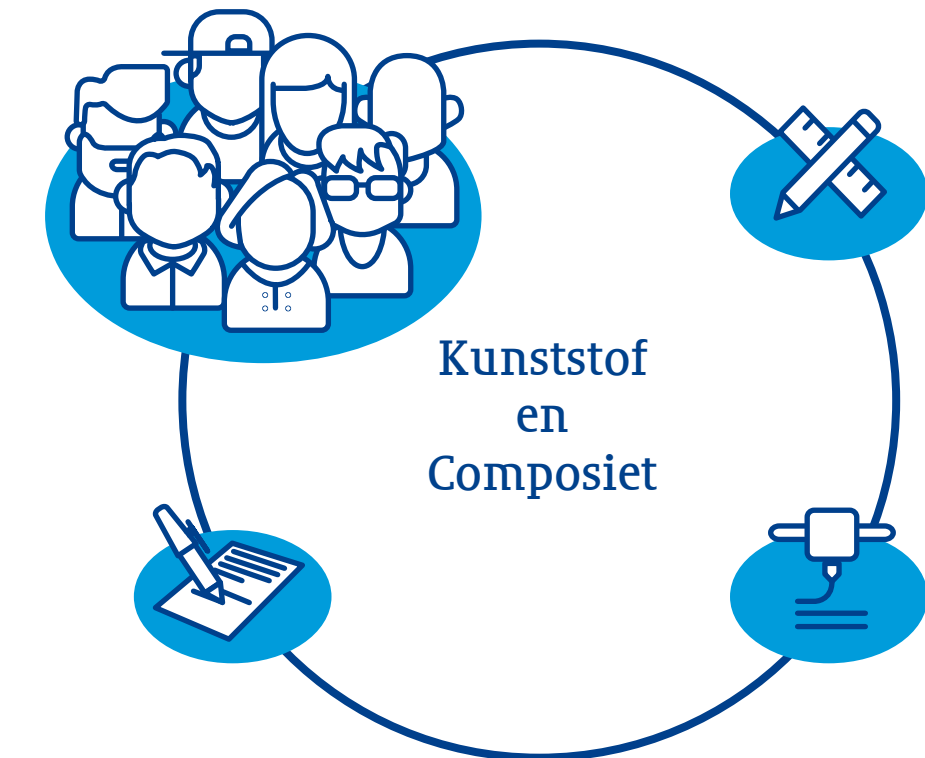
Onze industrie maakt bijzondere en waardevolle producten en als producenten is het onze taak om dit op een zo duurzame, veilige en efficiënt mogelijke manier te doen. We zijn er trots op om dat te laten zien!

De kunststof- en rubberindustrie is één van de meest innovatieve sectoren en daarmee dragen we bij aan het realiseren van een circulaire economie en een veilige gezonde samenleving.

Onze belangrijkste drijfveren en ambities zijn de duurzaamheid en innovatie van onze producten in hun gehele levenscyclus, maar ook de vermindering van de maatschappelijke- en milieuzorgen die onze producten met zich meebrengen.

# Lectoraat Kunststoftechnologie 2017

## Engineering & Design



## Partners



COMPO  
WORLD

**MOBA**

**DYKA**



Schoeller Allibert

**wavin**

CONNECT TO BETTER

**PHILIPS**

**Windesheim**

Windesheim | Campus 2-6  
Postbus 10090 | 8000 GB Zwolle | 088 469 8671  
[kunststoftechnologie@windesheim.nl](mailto:kunststoftechnologie@windesheim.nl)  
[www.windesheim.nl/kunststoftechnologie](http://www.windesheim.nl/kunststoftechnologie)

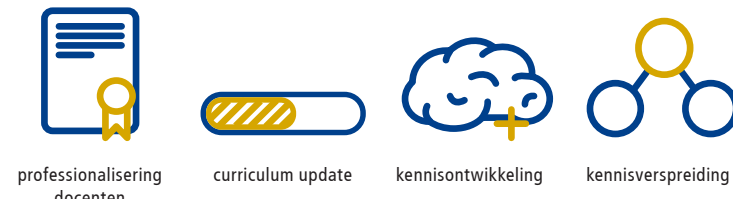


Onderzoeksgroep

**Windesheim**

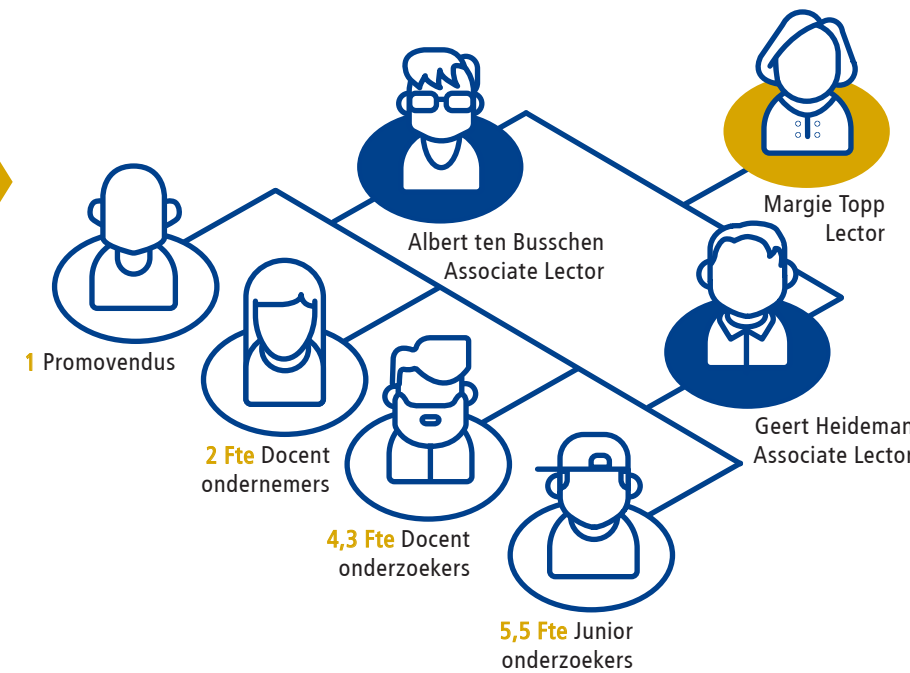
# Wie zijn wij?

Het lectoraat Kunststoftechnologie (LKT) doet onderzoek binnen Engineering & Design in de vorm van multidisciplinaire projecten op het gebied van kunststoffen en composiet, vanuit WTB, IPO en civiel. Als uitgangspunt dienen de 4 doelstellingen voor lectoraten



## Samenstelling

- HBO WINDESHEIM**  
Domein Techniek en ICT
- WTB WERKTUIGBOUWKUNDE**  
Thermodynamics  
Production  
Applied Mechanics  
Polymer Product Engineering
- IPO INDUSTRIEEL PRODUCT ONTWERPEN**  
Product Design  
Polymer Product Engineering
- CT CIVIELE TECHNIEK**  
Betonconstructie  
Watermanagement



## Kerncompetenties

De koppeling met Engineering & Design geeft een specifiek karakter aan de sterke kanten van het lectoraat

- Ontwerpen en bouwen**  
Daadwerkelijk realiseren van de ontwerpen, driehoek materiaal-productie-ontwerp
- Simulatietechnologie**  
Spuitgietsimulaties, computational fluid dynamics, finite element methods (FEM)
- Machinebouw**  
Ontwerpen, produceren en onderhouden van industriële apparaten en machines
- Kennis hybride materialen**  
Verbinden van verschillende materialen, lichtgewicht constructies, slijtage gedrag

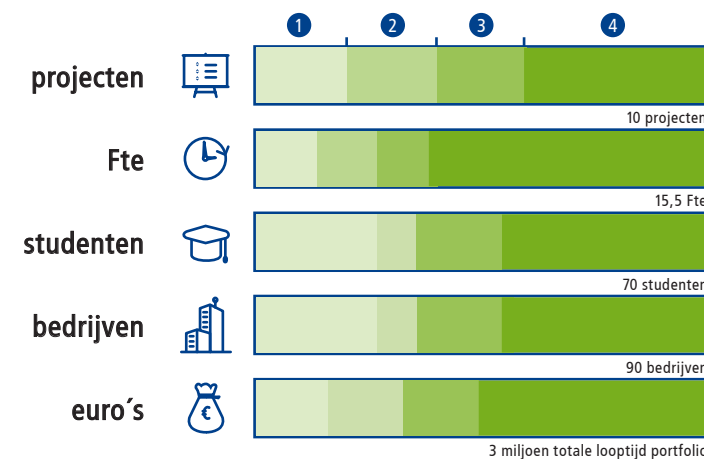
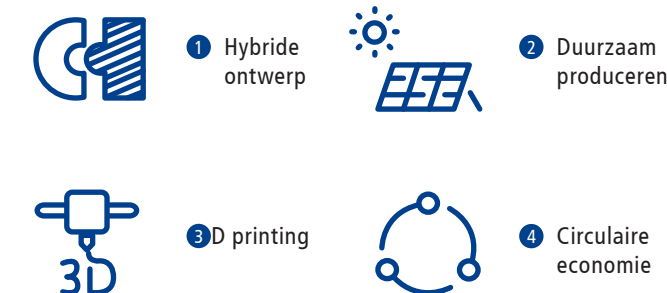
25 medewerkers  
**15**,5 Fte  
bedrijven **90**

# Wat doen wij?

Verduurzaming en innovatie van kunststof- en aanverwante industrieën door onderzoek op gebied van kunststof en composiet waarbij de ontwikkelde kennis terugvloeit in het onderwijs en naar bedrijven

## Onderzoeksthema's

De verdeling over de 4 onderzoekslijnen van het lectoraat



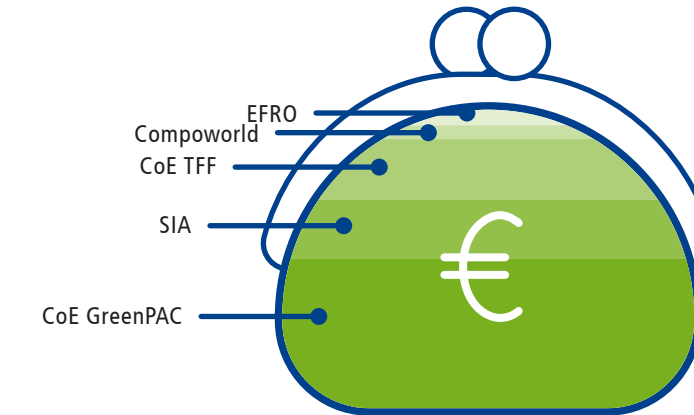
- 3 congressen en seminars
- 5 lectoraatspublicaties
- 8 vaktijdschriften en artikelen
- 2 wetenschappelijke publicaties
- 3 wetenschappelijke lezingen

20.000 uren onderzoek intern

2.500 uren bedrijven

## Financieel

De financieringsbronnen voor het onderzoek



## Faciliteiten

Het lectoraat beschikt over verschillende faciliteiten voor onderwijs en onderzoek

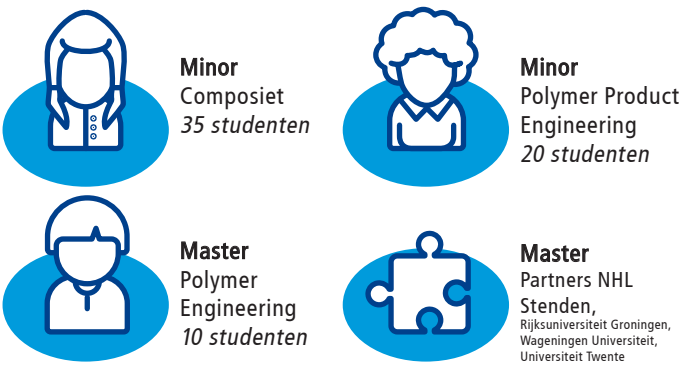
- Verwerkingslab**  
kunststof verwerkingsapparatuur
- Composieten lab**  
thermoset lab
- 3D print lab**  
prototyping industrieel  
extern toegankelijk
- Software**  
simulatiepakket  
extern toegankelijk

# Met en voor wie?

Het lectoraat is aangesloten bij verschillende brancheorganisaties: NRK, CompositesNL, VKRT, Compoworld. Er zijn partnerships met Wavin, Dyka, Moba, Philips, Schoeller Allibert en Compoworld. Het participeert in 2 Centres of Expertise

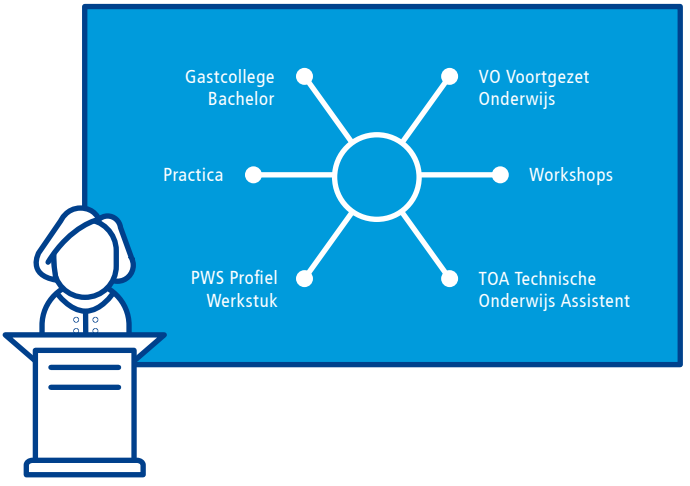
## Onderwijs

65 kunststofstudenten zijn betrokken bij de 3 onderwijsmodules waarvoor het lectoraat inhoudelijke verantwoordelijkheid heeft



## Kennisdeling

De output van het onderzoek wordt op een toegankelijke wijze met de regio gedeeld



## Ondernemen

Het lectoraat Kunststoftechnologie heeft een incubator voor kunststof-gerelateerde startups: GreenPAC iLab. Het iLab is een omgeving die startende ondernemers ondersteuning biedt

- Ingerichte werkplek
- Coaching en ontwikkelen ondernemerschap skills
- Netwerk van professionals
- Vergroten van kennis
- Hulp bij opzetten bedrijf
- Startfinanciering
- Hulp bij product-ontwikkeling
- Media-aandacht voor product

2000 studenten geïnspireerd  
20 startende ondernemers  
5 masterclasses  
11 iLab ondernemers met omzet  
9 bedrijven met commerciële verkoop  
50 publicaties on- en offline  
52 gecreëerde arbeidsplaatsen

2017  
2 ontwerpregels  
5 methodieken  
13 prototypes