Lectoraat

Het lectoraat Kunststoftechnologie is in 2008 opgericht door hogeschool Windesheim in samenwerking met kunst-stofverwerkend bedrijf Wavin. Het werd opgericht met de opdracht een brug te slaan tussen de industrie en hoger onderwijs door middel van praktijkgericht onderzoek. Het team richt zich op duurzaam gebruik van grondstoffen en duurzame productieprocessen. Recycling, milieu-impact en energiebesparing zijn belangrijke onderzoeksgebieden.

Met de specialisatie op Industrial Additive Manufacturing en Smart Industry, draagt het lectoraat bij aan het concurrerend houden van de maakindustrie in de regio.

Sinds 2010 heeft het onderzoeksprogramma van het lectoraat een vogelvlucht genomen. Inmiddels zijn er 105 projecten afgerond, met budgetten variërend tussen tienduizend euro en 1 miljoen.

Kenniscentrum Technologie

Het lectoraat Kunststoftechnologie is onderdeel van het Kenniscentrum Technologie (KCT) samen met de lectoraten ICT-innovaties in de Zorg, Energietransitie en Digital Business & Society. Het KCT levert een impactvolle bijdrage aan de brede welvaart vanuit de regio door praktijkgericht onder-zoek op het gebied van sleuteltechnologieën, in co-creatie met het werkveld en onderwijs.

Het KCT staat bekend om het leveren van innovatief en impactvol onderzoek, waarmee (toekomstige) professionals worden geïnspireerd en leren om maatschappelijke transities te helpen versnellen.

Samenwerkingsverbanden

NRK Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie: Een samenwerkingsverband om afstemming tussen industrie en onderwijs verder te bevorderen.
VKRT: Vereniging van Kunststof en Rubber Technologen.
IAM3D: Onafhankelijk platform voor 3D-printing.
CompositesNL: Brancheorganisatie composiet technologie.
NJI: Nederlandse Jachtbouw Industrie.
GreenPAC: Centre of Expertise Smart Polymeric Materials: Een samenwerkingsverband met NHL-Stenden.
TechForFuture (TFF): Centre of Expertise: Een samen-werkingsverband met hogeschool Saxion. Mede mogelijk gemaakt door de provincie Overijssel.

Rethink

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

Partner van Rethink

Adviesraad

De adviesraad van het lectoraat bestaat uit industriële en universitaire partners die reflecteren op de visie, het beleid en de realisatie van de onderzoeksactiviteiten. De raad bestaat uit Philips, Wavin, IPL Schoeller, Moba, Poly Products, Attero, NRK, RUG. Zij ondersteunen met hun advies en ervaring de realisatie van de onderzoeksactiviteiten.

Ondernemen ZWINC.

Samen met ZWINC bieden wij een omgeving waarin startups gericht kunnen groeien. Startups krijgen toegang tot kennis, een state-of-the-art machinepark en een sterk netwerk van bedrij-ven en experts. Daarnaast is er ruimte voor het uitvoeren van haalbaarheidsstudies en ondersteuning via technische coaching. Hierdoor versterken ZWINC en ons lectoraat de innovatiekracht van de maakindustrie, met focus op kunststoftechnologie.

In 2025 werden er in totaal 48 startups langdurig geholpen bij ZWINC en zo'n 200 kortdurende trajecten.

In 2025 waren 12 ondernemers bezig met een kunststof gerelateerd product.

10 coaches vanuit het lectoraat

IAMM

Fontys, Windesheim en Saxion, de drie hogescholen met 3Dmetaalprinters, hebben zich verenigd in het initiatief IAMM (Industrial Additive Manufacturing in Metals) om samen met universiteiten, brancheverenigingen, kenniscentra en techbedrijven metaalprinten de komende jaren als vervaardigingstechniek te bevorderen. Niet alleen de techniek, maar ook alles in de keten wat er mee samenhangt. IAMM is gericht op praktijkonderzoek naar innovatieve ontwikkelingen én vernieuwende toepassingen van 3D-metaalprinten. Bekijk voor meer informatie de website: www.3diamm.nl

Partners

PHILIPS · wavin · IPL Schoeller · MOBA · Poly Products Maatwerk in composieten · RecyBEM B.V. BAND & MILIEU

Website: Lectoraat Kunststoftechnologie

Website: Onderzoek Hergebruik Composieten

Website: Programmalijn Additive Manufacturing Metaal

Website: Programmalijn Additive Manufacturing Kunststoffen

Website: Programmalijn Duurzaam Produceren

LinkedIn: Lectoraat Kunststoftechnologie

hogeschool Windesheim

Windesheim // Campus 2
PO Box 10090 // 8000 GB Zwolle
T: 0031 88 - 469 8671
E: kunststoftechnologie@windesheim.nl
windesheim.nl/kunststoftechnologie

Lectoraat Kunststof-technologie

Engineering & Design

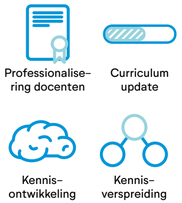
Infographic 2025



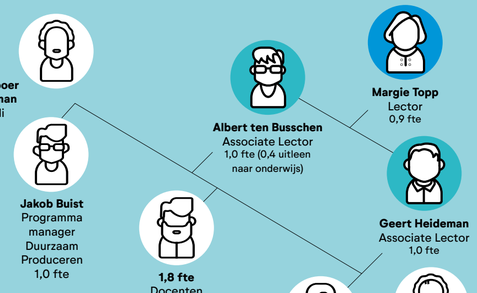
hogeschool Windesheim

Wie zijn wij?

Het lectoraat Kunststoftechnologie (LKT) doet onderzoek binnen Engineering & Design in de vorm van multidisciplinaire projecten op het gebied van kunststof, composiet en rubber vanuit Werktuigbouwkunde, Industrieel Product Ontwerpen, Elektrotechniek en Civiele Techniek. Als uitgangspunt dienen de vier doelstellingen voor lectoraten.



Samenstelling



HBO WINDESHEIM
Domein Techniek en ICT

WTB WERKTUIGBOUWKUNDE
Thermodynamics
Fabriek van de Toekomst
Applied Mechanics
Production Engineering

IPO INDUSTRIEEL PRODUCT ONTWERPEN
Product Design
Production Engineering

CT CIVIELE TECHNIEK
Constructies
Watermanagement

ET ELEKTROTECHNIEK
Industrial automation and robotics

Kerncompetenties

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

Ontwerpen en bouwen
Realiseren van de ontwerpen, driehoek materiaal-productie-ontwerp en elektrische systemen

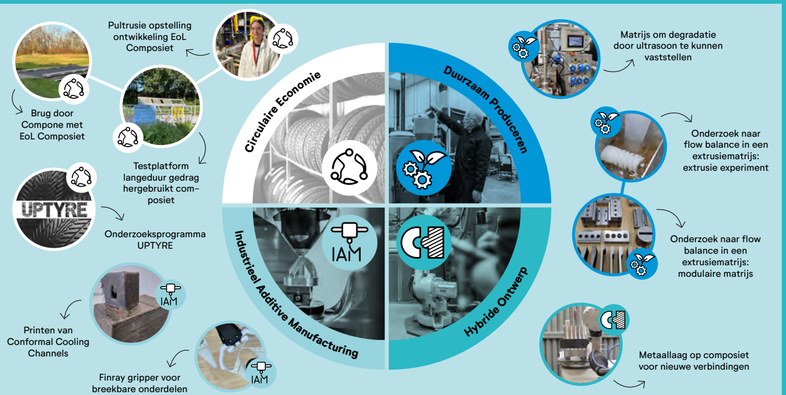
Machinebouw
Ontwerpen, produceren en onderhouden van industriële apparaten en machines

Simulatietechnologie
Spuitgietsimulaties, computational fluid dynamics, finite element methods (FEM)

Kennis hybride materialen
Verbinden van verschillende materialen, lichtgewicht constructies, slijtage gedrag

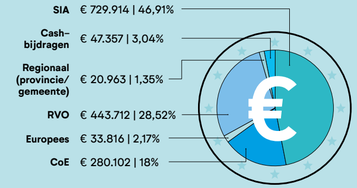
Wat doen wij?

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



Financieel

De externe financieringsbronnen voor het onderzoek
Totaal bedrag: € 1.555.862,69



Faciliteiten

Het lectoraat beschikt over verschillende faciliteiten voor onderwijs en onderzoek, die extern toegankelijk zijn.

Duurzaam produceren
Spuitgietmachine
Enkelschroefsextruder
Compounder
Dynamische reometer
ANSYS simulatiepakket
(i.c.m. krachtige pc's)

Circulaire Economie & Hybride Ontwerp
Composietenlab
Kruiptestbank
Vermoeiingstestopstelling
Klimaatkast
Moffeloven

Industrieel Additive Manufacturing
Arburg Freeformer
SLS printer
LPBF Metaalprinter
Coldspray Metaalprinter*
wLMD/CNC hybride*
nTopology CAD
3D meetapparatuur
Metallurgisch lab

Algemeen
Impacttester, MFI, HDT
Trekbanken buig/trek/druk

** locatie Perron038, Factory NEXT*

De complete lijst vind je op onze website:

Met en voor wie?

Het lectoraat is aangesloten bij verschillende brancheorganisaties: NRK, VKRT, IAM3D, CompositesNL en NJI. Er zijn partnerschappen met Wavin, Philips, IPL Schoeller, Moba en Poly Products. Het participeert in 2 Centers of Expertise: TechforFuture en GreenPAC.

Onderwijs

148 studenten die hebben bijgedragen aan onderzoeken

Master Polymer Engineering *2 deeltijd-studenten*

Minor Production Engineering *29 studenten*

Ontwikkeling Voltijd Master Polymer Engineering

Partners Master
NHL-Stenden, Rijksuniversiteit Groningen, Hanzehogeschool Groningen, Universiteit Twente

Kennisdeling

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

Gastcolleges master
Gastcolleges bachelor
Practica
Workshops
Beursstands

14 Congressen/symposia
3 Trainingen
1 Workshop
1 Mediaoptreden
10 Vakpublicaties
2 Wetenschappelijke publicaties

Highlights 2025

1 Hergebruik van End-of-Life Composieten
Het onderzoeksprogramma Hergebruik van EoL Composiet bereikte in 2025 zijn 10jarige mijlpaal. Tien jaar onderzoek waarbij we van kleine KIEM VANG subsidies naar grote onderzoeksprojecten zijn gegaan. In deze tijd zijn meer dan 11 full scale demonstrators ontwikkeld en in het land neergezet.
Alle onderzoeksresultaten zijn terug te vinden op deze website:

2 Artikel Eric Roetman
Een tweede langlopend programma van het lectoraat is het autobanden rubber recycling programma met behulp van devulkanisatie. Onderzoeker Eric Roetman is de tweede Windesheim promovendus op dit onderwerp, verbonden aan de TU Delft. In 2025 kwam zijn tweede artikel uit: Bouncy Idea or Solid Practice.

3 Demodag metaalprinten
IAMM is een landelijk consortium op het gebied van 3D-metaalprinten wat bestaat uit kennisdragers, frontrunners, eindgebruikers en technologieproviders. IAMM wordt getrokken door de drie hogescholen, Fontys Saxion en Windesheim. De doelstelling van het consortium is om 3D-metaalprinten te helpen implementeren bij het Nederlandse MKB. Op 4 juli was de grote demodag op Perron038 met meer dan 100 bezoekers die kwamen luisteren naar de kansen die 3D-metaalprinten biedt.







20 Medewerkers **13,7** Fte **63** Bedrijven

16.294 Uren onderzoek intern **7369** Uren bedrijven

2025 **36** Producten voor de praktijk