

Smart Sustainable Manufacturing

Samenwerken met een praktijkgerichte onderzoeksgroep



Contact

Remanufacturing-lab@hhs.nl

Expertise

Concrete oplossingen voor digitaliseringsvragen in manufacturing; projecten voor verbeteren kwaliteit van manufacturing werk, processen voor circulaire maakindustrie (disassembly, product identificatie, re-assembly, upcycling), realiseren van waarde in circulaire businessmodellen.

Multi-disciplinair team

Toegepaste wiskunde, Werktuigbouwkunde, Mechatronica, ICT, Industrieel product ontwerpen, Data science, Technische bedrijfskunde.

Onze Labs

Future of Work lab

Vragen over lokalisering of identificatie van producten? Zoektijden verminderen in het productieproces? Behoeftte aan produceerbaarheidschecks en (simpele) simulaties? Interoperabiliteit zonder vendor-lockin? Upskilling van personeel? Dashboards om het werk te ondersteunen? Inzet van cobots, vragen over het gebruik van AI? We doen een aantal samenwerkingsprojecten met bedrijven waarin deze onderwerpen aan bod komen. We streven naar het ontwikkelen van "how-to's" zodat een voorbeeldoplossing, bewezen bij een collega-bedrijf wellicht snel bij jou geïmplementeerd kan worden. Ons uitgangspunt: Digitalisering moet bijdragen aan zorgvuldige samenwerking tussen klanten, machines en werknemers, zodat jouw mensen hun tijd kunnen besteden aan taken die er het meest toe doen, of aan taken waar mens-tot-menscontact vereist is. Maar dit werkt alleen als verantwoording, autonomie en cybersecurity-aspecten zorgvuldig worden aangepakt. Interesse? Meld je dan bij ons aan voor een meerjarig samenwerkingsverband, een kort verkennend project met studenten of alles daar tussenin.

RE/manufacturing Lab voor de materiaaltransitie (fysiek)

Spelen er binnen je organisatie vragen over het ontwikkelen van 'capabilities' voor efficiënt 'demanufacturing' werk, bv. omtrent product status assessment, rationaliseren van disassembly operaties, toepassing van cobots, ontwikkelen van producten voor 'reversible assembly' (kunnen gemakkelijk inelkaar, uitelkaar en weer inelkaar)? Dan heb je een geschikte use case voor ons RE/man lab en verwelkomen we je graag in onze 'reman' community, waarin we prototypes ontwikkelen en kennis uitwisselen tussen bedrijven en hogescholen onderling. Ook werken we hier met sociale ondernemers aan 'Upcycling'.

RE/manufacturing Lab voor de materiaaltransitie (data)

Eco-impact, maar ook Total-Cost-of-Ownership bij hergebruik van producten in beeld brengen? Bv. omdat je interesse hebt in een circulair businessmodel, of omdat je nieuwe regelgeving over eco-impact op je af ziet komen? Dan komen we graag met je in contact over hoe we (bestaande) digitalisering in kunnen zetten voor datacollectie en daarmee de footprint van processen en producten te modelleren. Bijvoorbeeld in de vorm van Digitale Productpaspoorten. Wat maakt een productgroep wel/niet interessant voor hergebruik of

levensduurverlenging? Waar zit potentie voor verbetering in de keten? Verder werken we nauw samen met de Smart Sensor Systems groep, die mee kan denken over condition monitoring van assets en producten. Samen kunnen we wellicht suggesties doen voor onderhoud, vervangings- en voorraadvragen die gaan spelen als je 'uptime' gaat verkopen in plaats van producten.

Bedrijven Gezocht

Er staan veel spannende projectaanvragen op de planning, waarmee we ons onderzoek naar de-assemblage processen en de rol van het digitale productpaspoort in de materiaaltransitie verder willen versterken. De interesse vanuit praktijkpartners is groot. Daarnaast gaan we ons richten op het thema 'mensen werk uit handen nemen', een steeds urgenter vraagstuk door de toenemende personeelstekorten. Ons doel: productiviteitsverbetering.

Bedrijven gezocht:

- Die de technische implicaties van een concrete 'demanufacturing' case willen onderzoeken en zo praktijkkennis die bijdraagt aan 'diagnose stellen' en 'herproduceren' willen ontwikkelen;
- (Zowel maakindustrie als installatietechniek en prefab bouw) die door willen pakken op traceability en monitoring van processen en producten, o.a. door te werken aan gebruiksvriendelijke en configureerbare productie dashboards voor optimale inzet van mens vs. machine, en goede kwaliteit van werk, met stukje decision-support en verlichting van administratieve taken;
- Voor co-creatie van een tool om LCA/TCO bij vervangingsvraag van een machine of asset in beeld te brengen en 'Design-for-ReUse' te stimuleren (lopend). Aanvullend ontwikkelen we hiervoor ook een Serious Game.
- Die interesse hebben in een digitaal productpaspoort voor kabels/kabelbomen/elektromotoren/elektrische componenten met het oog op strategische autonomie en hergebruik.
- Met interesse in voorraadbeheer van spare parts voor hergebruik, vooral als die ook uit retourstromen komen.



Stage- en afstudeeropdrachten

Shift 1 aug – jan
Shift 2 nov – apr
Shift 3 feb – jun

Projecten met studenten

Groepsprojecten

Elektrotechniek, feb – jun (voorjaar)
Mechatronica, sept – jan (najaar)
Technische Bedrijfskunde, sept – jan/ feb – jun
Toegepaste Wiskunde
Werktuigbouwkunde
HBO ICT, feb-jun (voorjaar)
IDE Design Agency (hele jaar)
Data Science (diverse mogelijkheden)
Communicatie & Media Design (diverse mogelijkheden)
Industrial Design Engineering (diverse mogelijkheden)
Prototyping of Onderzoeksopdracht binnen Next Level Engineering Master (najaar)
Smart Manufacturing and Robotics (hele jaar)
Remanufacturing & Smart Maintenance (najaar)

Long-Term Productivity in Future Manufacturing Work

<https://www.dehaagsehogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/smart-sustainable-manufacturing/>

<https://www.dehaagsehogeschool.nl/onderzoek/kenniscentra/remanufacturing-lab>

The Hague University of Applied Sciences, 2025