



Lectoraat Biobased Resources & Energy

"Bewezen meerwaarde via projecten"

"Bijdragen aan een versnelde realisatie van de energie- en materiaaltransitie met de UN Sustainable Development Goals (SDG's) als ons kompas." Dat zijn de woorden van Jappe de Best, lector van het Lectoraat Biobased Resources & Energy. Naast de werkzaamheden voor het lectoraat geeft hij les bij de internationale opleiding Milieukunde en is hij coördinator van het semesterprogramma Biobased Technology & Business Development. Samen met Jappe geven we je alle ins and outs van het lectoraat.

FOCUS

Dagelijks voeren docentonderzoekers praktijkgericht onderzoek uit samen met (internationale) bedrijven, onderzoeksinstituten en studenten. Het lectoraat Biobased Resources & Energy richt zich hierbij op 4 thema's. Jappe licht ze toe:

Verwaarding van agrarische reststromen

"We kijken naar het ontwikkelen van verschillende technologieën voor hergebruik van agrarische reststromen. Denk hierbij aan toepassing van vezels in bouwmaterialen en polymeren, maar ook aan pyrolyse en vergisting. Wat werkt, wat niet? Belangrijke onderwerpen die hierbij aan bod komen zijn regionale aanwezigheid van biomassa, rendement en het zo efficiënt mogelijk gebruik van biomassa (total crop use)."

Verwaarding waterige reststromen

"Hier gaat het echt om industrieel en stedelijk afvalwater. Wij spreken echter liever over waterige reststromen, want afval is het in onze ogen absoluut niet. Een voorbeeld is ons onderzoek naar de productie van bioplastics (PHA) uit rioolwater en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie. Of de kweek van algen op waterige reststromen. Uit algen kunnen eiwitten, suikers, etherische oliën en pigmenten worden gewonnen."

Energie

"Hierbij richten we ons op de rol die hernieuwbare (bio)brandstoffen kunnen spelen bij het versnellen van de energietransitie met speciale aandacht voor de transportsector. We onderzoeken welke stappen het meest haalbaar zijn richting zero emissie in 2050. Daarbij kijken we in de hele keten: logistiek, emissies, (nieuwe) technologie(concepten), wetgeving, financiën, duurzaamheid, etc."

LCA

"We onderzoeken wat de (milieu-)impact is van de verwaarding van reststromen en hoe deze impact zich verhoudt tot de (milieu-)impact van op minerale olie gebaseerde producten (LCA). Op basis hiervan kijken we hoe we productieprocessen voor de verwaarding van reststromen verder kunnen verbeteren. We vinden het hierbij ook belangrijk om manieren te ontwikkelen om de resultaten van LCA's begrijpelijk en voor een breder publiek te communiceren."

Toegepast onderzoek naar het terugwinnen van waardevolle bouwstenen, producten en energie uit reststromen vanuit de industrie, landbouw en natuur door middel van biochemische, thermochemische en fysisch-chemische processen.

SAMENWERKING BINNEN EN BUITEN DE HOGESCHOOL

Elk lectoraat heeft een kenniskring die bestaat uit docent-onderzoekers, onderzoekers, studenten en ondersteuning. "Onze docent-onderzoekers en studenten zijn vooral van de opleidingen Milieukunde, Chemische Technologie en Chemie. Vrijwel al onze vraagstukken passen in het technisch domein, vandaar dat deze samenstelling voor ons goed werkt". Zonder onderlinge samenwerking is er geen lectoraat. Voor vraagstukken die buiten ons domein vallen wordt dan ook samengewerkt met andere lectoraten. "We werken veel samen met de andere lectoren van CoE BBE maar ook met het lectoraat Sustainable Finance van Marleen Jansen en het Lectoraat New Marketing van Kaj Morel. Je kunt elkaar op verschillende vlakken aanvullen, wat het resultaat absoluut ten goede komt."

Qua samenwerking binnen de hogeschool zijn er genoeg verbindingen. Maar hoe zit dat buiten de school? Het lectoraat is momenteel actief in verschillende subsidie projecten, waar meerdere partners actief zijn. Een mooi netwerk om op te bouwen. Maar daarnaast zijn er ook meer langdurige samenwerkingen. "We hebben onlangs een samenwerkingsovereenkomst getekend met onderzoeksinstituut Wetsus, beide partijen kiezen hiermee voor open kennisuitwisseling. Daarnaast is er ook een nauwe samenwerking met TU Eindhoven en Universiteit van Groningen op het gebied van pyrolyse technieken."

Ook op internationaal gebied wordt er niet stil gezeten, het Living Lab Biobased Brazil is iets waar Jappe erg trots op is. "De uitwisseling van Nederlandse en Braziliaanse studenten binnen dit programma zie ik zeker als meerwaarde voor het lectoraat. De studenten brengen en halen veel nieuwe kennis. We zijn ook bezig met het opzetten van een Living Lab met Finland. Hiermee kunnen we zowel onze regio als de regio's in het buitenland versterken op biobased gebied."

IMPACT OP DE REGIO

"MKB bedrijven in de regio weten ons steeds meer te vinden en vraagstukken worden bij ons neergelegd, daar ben ik trots op", antwoordt Jappe op de vraag wat nou eigenlijk de impact van het lectoraat is in de regio. Het is belangrijk om (h)erkend te worden in de regio en dat is zeker het geval. Maar is er ook een voorbeeld te noemen van directe impact? Jappe: "Wat ik zelf een mooi concreet voorbeeld vind is dat er onlangs een student afstudeerde binnen een van onze projecten en vervolgens bij een van de projectpartners is gaan werken. Dat zijn de dingen waar we het voor doen."

TOEKOMSTVISIE

Het terugwinnen van grondstoffen blijft een belangrijk aandachtspunt voor Europa. Volgens Jappe zijn we goed op weg richting de energie- en materialen transitie, maar er is nog veel te doen.

"Er zijn voorlopig nog genoeg vraagstukken waar we ons over kunnen buigen. Aan de ene kant de technische vraagstukken; Hoe is/blijft de kwaliteit van de reststromen? Is de kwaliteit van de eindproducten goed genoeg? Maar aan de andere kant ook meer algemene vraagstukken; Wat zijn de belemmeringen in wet- en regelgeving? Worden producten uit 'afval' wel geaccepteerd door de maatschappij? Deze algemenere onderwerpen zijn niet de focus van de onderzoeksgroep Biobased Resources & Energy, maar kunnen niet los worden gezien van de technologische uitdagingen. En daar komt de samenwerking met anderen weer om de hoek kijken, alleen samen kunnen we bijdragen aan die energie- en materialen transitie en een schone en circulaire economie!"

[> bekijk hier het magazine: Don't WASTE the future](#)
(gemaakt voor de lectorale rede van Jappe de Best)

[> bekijk hier alle projecten van dit lectoraat](#)



Meer weten?
Jappe de Best
Lector Biobased Resources & Energy
ja.debest@avans.nl

