

Op 31 augustus 2017 was de eindpresentatie van het project Lignine Valorisatie. De belangrijkste resultaten en kansen:

Inhoudelijk:

- ❖ Er is een protocol ontwikkeld om lignine succesvol te extraheren/isoleren uit een (vervuilde) reststroom van SK. Een soortgelijk protocol kan worden toegepast op lignine uit andere bronnen.
- ❖ Er is een beter inzicht in de structuur van lignine en in de mogelijkheden om chemisch te modificeren. De prestaties van lignine kunnen hierdoor worden gestuurd.
- ❖ Er is een drietal werkhypotheseën ontwikkeld - breed inzetbaar - om tot een goede toepassing van lignine te komen. In dit geval om papierkwaliteit te verhogen/papier te verstevigen.
- ❖ Er is uniek papier gemaakt met niet gemodificeerde lignine uit eigen reststroom! De resultaten zijn (nog) niet reproduceerbaar.

Voor Limburg:

- ❖ Er is een chemie ontstaan tussen twee gerenommeerde Limburgse bedrijven: DSM en Smurfit Kappa Roermond Papier. Beiden werken inmiddels ook samen op andere vlakken.
- ❖ Goede samenwerking met en benutting van (Europese) kennisinstelling en -infrastructuur (WAU/WUR, RWTH Aachen en KU Leuven).
- ❖ Brede ontwikkeling en verankering van kennis omtrent het isoleren, kraken en modificeren van lignine in Limburg.
- ❖ Versterking van de regionale kennis- en innovatiestructuur.
- ❖ Realisatie van stageplekken met hoogwaardig onderzoek.

Kansen voor de Maakindustrie en Agri (and food) Business

- ❖ Verdere ontwikkeling van het isoleren van lignine uit landbouwgewassen. Grondstoffen komen in steeds zuiverder en stabielere vorm beschikbaar.
- ❖ Er is een begin gemaakt met een lignine modificatie 'bibliotheek'. Verder onderzoek naar valorisatie van lignine tot producten en applicaties biedt mogelijkheden. Bijvoorbeeld voor het maken van levulinezuur uit lignine, of als grondstof voor de productie van nylons, synthetische rubber, plastics en als bouwsteen voor geneesmiddelen. De eerste producten uit lignine houdende grondstoffen (eierdoosjes, kort-vezelig papier) zijn al op de markt of worden

uitgeprobeerd in diverse toepassingen. Deze producten kunnen verder worden verbeterd om het toepassingsgebied te vergroten. Denk dan bijvoorbeeld aan koolstofvezel als 'moonshot'.

- ❖ Met de opgedane kennis en de verankering ervan in Limburg, is de basis gelegd voor verdere ontplooiing van op lignine gebaseerde economische ontwikkelingen en samenwerkingen binnen de regio. Een aanzet tot de overgang van een lineaire naar een circulaire economie.
- ❖ Ook is de basis gelegd voor de vergroting van werkgelegenheid over de gehele lignine waardeketen, bijvoorbeeld een multipurpose lignine modificatie fabriek. Een opmaat hiervoor zou het onlangs opgerichte InSciTe kunnen zijn, een proeffabriek faciliteit in Geleen.