

Biobased Economy info sheet

Polysaccharide Expertise Netwerk (EPNOE)

In de natuur spelen koolhydraten zoals suiker, zetmeel en cellulose een centrale rol als energiebron en als bouw materiaal. De polymere koolhydraten ofwel polysacchariden worden in alle levende organismen aangetroffen in een grote verscheidenheid aan structuren en eigenschappen. Om de aanwezige kennis op dit terrein binnen de EU te bundelen en te focussen op industriële innovatie is een multidisciplinair expert netwerk opgericht (EPNOE).

Toepassingen van polysacchariden

Polysacchariden vinden hun commerciële toepassing in uiteenlopende sectoren van farmaceutische industrie tot boorvloeistoffen voor oliewinning.

Zo worden cellulose en cellulose derivaten op industriële schaal toegepast in de papier industrie, textielindustrie en als bioplastic of geleermiddel. Ook andere polysacchariden zoals zetmeel, chitine (uit schaaldieren) en pectine worden grootschalig toegepast met name in de voedingsmiddelenindustrie waar polysacchariden een sleutelrol spelen bij productinnovatie en het



verschaffen van de functionele eigenschappen (prebiotics / dietary fibers) aan gezonde voedingswaren.

Veel minder bekende polysacchariden uit algen, zeeiwieren, schimmels, bacteriën of nieuwe gewassen worden onderzocht voor toepassing in nieuwe materialen en producten.

EPNOE voor polysaccharide innovaties

De zoektocht van overheden en industrie naar CO₂ neutrale materialen en 'groene' producten wordt ingegeven door de dreigende klimaatverandering en toenemende behoefte in de nabije toekomst aan grondstoffen. Voor industriële verwerking vormen polysacchariden de belangrijkste klasse van biopolymeren om in energie, voeding en materialen te worden omgezet. Slechts een fractie van de beschikbare polysacchariden wordt nu benut en vindt toegevoegde waarde.

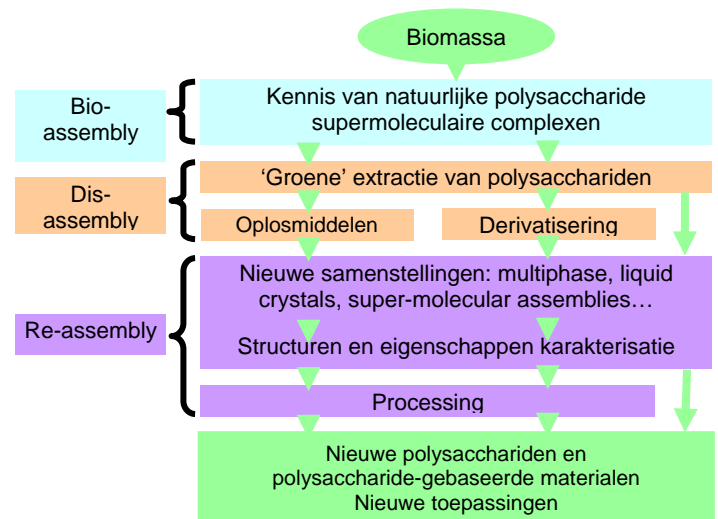
Het European Polysaccharide Network Of Excellence (EPNOE) is een innovatief research netwerk voor polysaccharide wetenschap. Het is in 2005 opgericht binnen het 6^e kader programma van de Europese Commissie. Binnen dit netwerk wordt in samenwerking met alle partners gebouwd aan een sterke band met de industrie, ontwikkeling van nieuwe producten en verbreiding van polysaccharide kennis op alle niveaus van de samenleving.

EPNOE heeft twee typen leden: reguliere leden en geassocieerde leden. De reguliere leden zijn de 16 participerende universiteiten en onderzoekcentra in 9 landen die op dit gebied expertise hebben ontwikkeld en de state-of-the-art technologieën in huis hebben. De geassocieerde leden zijn kleine of grote bedrijven die al werken met polysacchariden of dat van plan zijn in de toekomst.



Onderzoek

Het onderzoek binnen EPNOE is gefocust op de relaties tussen chemische samenstelling, structuur en functionele eigenschappen die relevant zijn voor verwerking, modificatie en toepassing:



De organisatie van gemeenschappelijk fundamenteel onderzoek binnen EPNOE is als volgt:

- Toegepast onderzoek op het gebied van materialen, voedsel, farmacie en medische producten.
- Life Cycle Assessment onderzoek
- Round robins en opzetten van EPNOE meetprotocollen

Het netwerk heeft naast nieuw fundamenteel en toegepast onderzoek geresulteerd in een groot aantal gezamenlijke publicaties en activiteiten zoals conferenties, onderwijs programma's en opleidingen, roadmaps en meetprotocollen.

Meer informatie: www.epnoe.eu