

Carbohydrate Competence Center, innovatief in koolhydraten

Project: Carbohydrate Competence Center (CCC)



WAGENINGEN UR
For quality of life



Samenvatting

Het Carbohydrate Competence Center (CCC) genereert, ontwikkelt en deelt hoogwaardige kennis op het gebied van koolhydraten. Zo bevordert het CCC innovaties die bijdragen aan een gezonde en duurzame samenleving.

Koolhydraten

Maar liefst 70% van de droge stof van plantenmateriaal bestaat uit koolhydraten. Ze worden toegepast in een grote variatie aan producten, zoals voedingsmiddelen, functionele ingrediënten, biobrandstoffen, kunststoffen, papier, textiel, geneesmiddelen en cosmetica.

Samenwerking

Binnen het (virtuele) expertisecentrum CCC werken prominente kennisinstellingen en grote bedrijven nauw samen om de innovatiekracht van de agro-foodindustrie te vergroten. De industriële partners vertegenwoordigen agroproductieketens die samen goed zijn voor circa 24.000 directe en 45.000 indirecte arbeidsplaatsen.

Hoewel het CCC duidelijk verbonden is aan Noord-Nederland, sluiten haar activiteiten aan bij grote landelijke en Europese thema's als biobased economy, innovaties met toegevoegde waarde in agro-foodketens en kostenreductie.

Onderzoek

Het CCC heeft haar onderzoek verdeeld in drie 'toolboxen'.

Structuur en functionaliteit

In box 1 staat de relatie tussen de structuur van koolhydraten en hun functionaliteit centraal. Deze kennis maakt het mogelijk koolhydraten gerichter toe te passen in food en non-food.

Een aantal onderzoeksprojecten binnen dit thema zijn:

- enzymatische modificaties van prebiotica;
- nieuwe voedingsvezels;
- nieuwe koolhydraat-eiwitconjugaten.

Partners

- Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (Pieken in de Delta)
- Gemeente Groningen
- Provincie Groningen
- Provincie Friesland
- Provincie Drenthe
- Agrifirm B.V.
- Avebe
- Averis Seeds
- Danone Research
- DSM
- FrieslandCampina B.V.
- Genencor international B.V.
- Hanze University of Applied Sciences Groningen
- HZPC Holland B.V.
- IMENZ Bioengineering B.V.
- Limagrain Advanta Nederland B.V.
- Mars
- N.V. NOM
- Nutreco holding N.V.
- Rijksuniversiteit Groningen
- Royal Cosun N.V.
- Smurfit Kappa
- Syral
- TNO Quality of Life
- Universitair Medisch Centrum Groningen
- Universiteit Utrecht
- Van Drie Group
- VION Food Group
- Wageningen UR (University & Research centre)

Voeding en gezondheid

Doelen van het CCC- onderzoek in box 2 zijn de ontwikkeling van methoden om de gezondheidseffecten van koolhydraten vast te stellen, de ontwikkeling van gezonde koolhydraten en de toepassing van gezonde koolhydraten in gezondheidsbevorderende producten.

Voorbeelden zijn prebiotica en andere onverteerbare koolhydraten in ons voedsel, die helpen om overgewicht, hart- en vaatziekten te voorkomen en het immuunsysteem te verbeteren.

Een aantal onderzoeksprojecten binnen dit thema zijn:

- lactosevervanging in kalfsvoer;
- genetica van aardappelkoolhydraten;
- in vitro screening van de verteerbaarheid van koolhydraten.

Duurzaamheid

Bij box 3 staan duurzame producten en productiemethoden centraal. Onderzoeksvragen zijn bijvoorbeeld: Hoe kunnen goedkope suikers uit biomassa worden geproduceerd en hoe zijn ze te verwerken tot innovatieve groene chemicaliën, veevoer en biobrandstoffen.

Een aantal onderzoeksprojecten binnen dit thema zijn:

- de ontwikkeling van plastics uit koolhydraten;
- nieuwe technieken voor encapsuleren en coaten;
- geavanceerde voorbehandeling van grondstoffen voor diervoeders. ■

De eigenschappen van CCC

- Vraaggestuurd onderzoek
- Samenwerking kennisinstellingen en bedrijven
- Focus op onderzoek dat leidt tot duurzame en gezonde innovaties
- Gevestigd in Noord-Nederland, gericht op Nederland en Europa



Contact

Carbohydrate Competence Center
Prof. Dr. Lubbert Dijkhuizen
Postbus 11103
9700 CC Groningen
050-363 2150
l.dijkhuizen@rug.nl

Wageningen:
Prof. Dr. Rudy Rabbinge
0317-486809
rudy.rabbinge@wur.nl