

Dishman in Veenendaal is al jaren 100 procent biobased

WOLVET ALS WONDERMIDDEL

In de serie over mkb-bedrijven deze keer Dishman Netherlands in Veenendaal, dat al sinds 1946 gebruikmaakt van de hernieuwbare grondstof wolvet. De totale productieketen begint bij een Australisch schaap en eindigt via Dishman bij onder meer vitamine D3, huidcosmetica, een tijgernaal en smeermiddelen.

Tekst: Igor Znidarsic

Midden in Veenendaal bevindt zich, omgeven door woonwijken en afgeschermd door andere gebouwen, de Nederlandse locatie van Dishman, producent van onder meer cholesterol, vitamine D3 en lanoline-gerelateerde producten voor de farmaceutische, cosmetische, voedings- en diervoedingsindustrie en industriële toepassingen. De basisgrondstof is 100 procent hernieuwbaar: wolvet. Het is grotendeels afkomstig van Chinese wolwasserijen, die de uit Australië en Nieuw-Zeeland afkomstige ruwe wol wassen. Dishman scheidt het wolvet via hydrolyse in zepen en alcoholen. Van de zepen worden vetzuren gemaakt, veelal voor technische toepassingen, zoals smeermiddel in kogellagers of als antiroestbehandeling. Een van de alcoholen, voor 10 tot 14 procent aanwezig in wolvet, is cholesterol. Die

wordt na scheiding via kristallisatie verder gezuiverd. Het dient als grondstof voor vitamine D3, zowel voor de eigen productie als voor derden. "Vitamine D3 kun je alleen uit cholesterol synthetiseren", weet Eijkman. "Er is geen alternatief. Je kunt het wel synthetisch maken, maar dat is een ingewikkeld en duur proces met 24 stappen." De vitamine D3 wordt onder meer toegevoegd aan voedingsproducten. Ook wordt het gebruikt in de kippenindustrie. Eijkman legt uit: "Een kip maakt tegenwoordig een heel snelle groeispruit. Om zeker te stellen dat het geraamte van het dier de groei aankan, wordt vitamine D3 aan het voer toegevoegd voor sterke botten." Daarnaast maakt Dishman in een in 2009 in gebruik genomen *high containment* laboratorium met *cleanrooms* zogeheten vitamine-D-analoga: de API's (*Active Pharmaceutical Ingredients*) alfacalcidiol, calcifediol, calcitriol en dihydrotachysterol-2. Deze worden gebruikt in geneesmiddelen ter bestrijding van onder andere osteoporose en Engelse ziekte.

Prijzdaling

Het bedrijf bestaat sinds 1946 en begon als onderdeel van wolproducent Scheepjeswol. Later ging de fabriek over in Philips-Duphar, die op basis van chromatografie een nieuw productieproces ontwikkelde om cholesterol, grondstof voor onder andere vitamine D3, uit wolvet te scheiden. In 1980 werd het bedrijf overgenomen door Solvay. Na de millenniumwisseling verplaatste de productie van vita-

mine D3 zich voor een groot deel naar China, met als gevolg een forse prijsdaling. Solvay zag zich in 2005 genoodzaakt de productie van vitamine D3 te stoppen. In 2007 kwam het bedrijf in handen van het Indiase Dishman Pharmaceuticals & Chemicals en levert nu cholesterol aan de Indiase fabriek die vitamine D3 produceert. Zo kan men concurreren met China. "Niet alleen het arbeidsloon in India is lager dan in Europa, ook de productiviteit is hoger", legt directeur Rob Eijkman uit. "De academici werken er gewoon in drieploegendienst, zes dagen per week."

Waterbalans

De cholesterol wordt onder meer toegevoegd aan garnalenvoer, zodat de garnalen sneller groeien. Garnalen kunnen zelf geen cholesterol aanmaken en zijn ervoor afhankelijk van hun voeding. Dishman levert het cholesterol aan de voermixers in landen met een intensieve garnalenkweek, zoals Vietnam. "Wij zijn hier wereldleider in", aldus Eijkman.

Verder is de cosmetische industrie een grote afnemer. Een belangrijke eigenschap van cholesterol is dat het zorgt voor de waterbalans in de huid. "Ik weet dat uit eigen ervaring", zegt Eijkman. "Als je met wolvet werkt heb je nooit kloofjes aan je handen. Je hebt een prachtig zachte babyhuid. Een baby heeft ook tien keer zo veel huidsmeer in zijn huid als een volwassene." De producten uit wolvet, ook wel lanoline genoemd, zitten onder meer in crèmes, haarshampoo en

DISHMAN GROUP

Dishman heeft naast de Veenendaalse locatie drie vestigingen in Europa en twee in India. Deze ontwikkelen en produceren in opdracht van derden diverse producten. Dishman Netherlands is met een eigen productie een uitzondering en ook de enige binnen het concern die wolvet als grondstof gebruikt. Daarnaast zijn er nog twee vestigingen in China, waarvan er één *intermediates* maakt voor de geneesmiddelenproductie. Dit jaar komt er een farmaceutische plant bij in Saudi-Arabië. Wereldwijd werken er circa 2500 mensen bij Dishman, waarvan 80 in Nederland.

haarverf. Hoewel het nu de trend is om plantaardige producten te gebruiken, hebben cholesterol en lanoline-alcoholen volgens Eijkman dusdanige eigenschappen dat ze eigenlijk niet te vervangen zijn door plantaardige alternatieven. "Voor sommige producten blijven ze daarom noodzakelijk."

Alternatieven

Het gaat Dishman sinds de overname door het Indiase moederbedrijf voor de wind. Eijkman: "De afgelopen jaren nam de vraag naar vitamine D3 en naar cholesterol toe. Verder hebben we onze positie als leverancier van cholesterol voor producenten van vitamine D kunnen verbeteren. API's

namen ook een enorme vlucht." Momenteel wordt het verouderde gebouw waar het wolvet gescheiden wordt vervangen, met als bijkomend voordeel dat het proces energie- en koelwater-efficiënter kan worden ingericht. Een toekomstig probleem kan de stijgende prijs van wolvet worden. Vanwege een afname van de wolproductie is de prijs de laatste jaren al verdriedubbeld. Vandaar dat Dishman voortdurend zoekt naar alternatieven, voornamelijk van dierlijke oorsprong. "Het nadeel is dat er nogal wat haken en ogen aan zitten qua regelgeving", zegt Eijkman. "Maar als het nodig is, gaan we daar uiteraard goed naar kijken." ■

VITAMINE D3

Vitamine D is een groep van in vet oplosbare prohormonen, waarvan de twee belangrijkste zijn: vitamine D2 (ergocalciferol, de plantaardige vorm) en vitamine D3 (cholecalciferol, de dierlijke vorm). Vitamine D3 reguleert onder meer de niveaus van calcium en fosfaat in het bloed door de absorptie ervan uit het voedsel in de darmen te bevorderen. Daarnaast vermindert het de mobilisatie van calcium uit het bot. Vitamine D3 wordt in het lichaam geproduceerd onder invloed van uv-licht. In de meeste gevallen is dit echter niet voldoende en blijft de mens afhankelijk van de aanvoer uit externe bronnen. Het zit met name in vis(olie) en in vleesproducten. Vitamine D3 wordt in de lever omgezet in calcifediol, waaruit de nieren calcitriol synthetiseren. "Dat is eigenlijk de actieve stof van vitamine D3, die samen met het metabolisme regelt dat de vernieuwing van de botten goed verloopt", legt Eijkman uit. "Calcitriol heeft ook een celgroei-remmende werking. Daarom wordt het gebruikt tegen teelbalkanker en psoriasis."

'De afgelopen jaren nam de vraag naar vitamine D3 en naar cholesterol toe'

