

# Gezondheid en Welzijn

## Nieuwe verbanden ontdekken

De wereldbevolking groeit sneller dan ooit. Tegelijkertijd leven mensen langer. Onder- en overvoeding zijn twee problemen waaronder mensen in zowel ontwikkelingslanden als ontwikkelde landen gebukt gaan en die leiden tot allerlei gezondheidsproblemen met consequenties op langere termijn.



## Onze strategie op het gebied van Gezondheid en Welzijn

---

Onze strategie houdt in dat wij ons richten op *Life Sciences* en *Materials Sciences*, als antwoord op een aantal langetermijntrends in de samenleving. Een belangrijke trend is Gezondheid en Welzijn.

Ons doel met betrekking tot Gezondheid en Welzijn is: voorzien in de voedingsbehoeften in de 'voedingspiramide'.

Enkele concrete doelstellingen:

- De hoogste kwaliteitsnormen op voedings- en gezondheidsgebied afleveren met behulp van ons kwaliteitszegel Quality for Life™.
- Met innovatieve oplossingen inspelen op de veranderende behoeften van onze klanten en andere *stakeholders*.
- Voorzien in de behoeften van niet alleen de bevoorrechte delen van de samenleving maar ook de allerarmsten.

Onze managementbenadering van Gezondheid en Welzijn is onderdeel van onze *Life Sciences* en *Materials Sciences*-strategie. Onze locaties voldoen aan wereldstandaarden op het gebied van kwaliteit en veiligheid. Wij streven ernaar samen met universiteiten, klanten, niet-gouvernementele organisaties en andere *stakeholders* te werken aan kennisontwikkeling, beleidsbeïnvloeding en product- en toepassingsontwikkeling. Bovendien nemen we deel aan een wereldwijd samenwerkingsverband gericht op bewustmaking van de belangrijke rol die micronutriënten spelen bij de bevordering van de gezondheid van mens en samenleving. Deze bewustmaking bereiken we door middel van ons humanitaire initiatief SIGHT AND LIFE en onze samenwerking met het World Food Programme van de Verenigde Naties. De voorbeelden in dit hoofdstuk geven inzicht in een aantal van de activiteiten die we ontplooiën om *stakeholders* bij ons bedrijf te betrekken, enkele innovatiegebieden en een aantal maatschappelijk en economisch relevante ontwikkelingen.



“Dankzij DSM’s unieke expertise op het gebied van de productie en toepassing van enzymen kunnen we steeds innovatievere en eco-effectievere oplossingen aanbieden in de hele voedingsketen.”

**Stephan Tanda**  
Lid Raad van Bestuur DSM  
Verantwoordelijk voor DSM’s Nutrition cluster  
Bij DSM in dienst sinds maart 2007

**De wereldbevolking groeit sneller dan ooit. Tegelijkertijd leven mensen langer. Onder- en overvoeding zijn twee problemen waaronder mensen in zowel ontwikkelingslanden als ontwikkelde landen gebukt gaan en die leiden tot allerlei gezondheidsproblemen met consequenties op langere termijn. DSM heeft een aantal initiatieven ontplooid om mensen te helpen in allerlei verschillende situaties, bijvoorbeeld in een vluchtelingenkamp, een operatiekamer etc.**

Momenteel lijden wereldwijd 850 miljoen mensen, waaronder 350 miljoen kinderen, aan ondervoeding. Een veel groter aantal – ongeveer twee miljard – is slachtoffer van *hidden hunger*, wat betekent dat ze wel genoeg calorieën binnenkrijgen, maar niet genoeg micronutriënten. Daarnaast zijn er nog eens ongeveer drie miljard mensen die zo’n vijftig procent van hun inkomen aan basisvoedsel moeten besteden. Hoger in de voedselpiramide hebben zo’n miljard mensen voldoende geld om de levensstijl die zij kiezen te ondersteunen met functionele voedingsmiddelen en dranken. De top van de piramide bestaat uit zo’n 500 miljoen mensen die hun basisbehoeften volledig kunnen vervullen en die daarnaast kunnen investeren in gepersonaliseerde voedingsmiddelen en voedingssupplementen die precies aansluiten op hun fysiologie.

Met onze expertise op het gebied van *Life Sciences* en *Materials Sciences* helpen we mensen op ieder niveau van deze mondiale behoeftenpiramide. Ons humanitaire initiatief SIGHT AND LIFE, ons Nutrition Improvement Programme en onze samenwerking met het World Food Programme richten zich op de allerarmsten. Onze betrokkenheid op dit gebied werd nog eens extra onderstreept toen onze CEO Feike Sijbesma zich aansloot bij de Global Agenda Council on Chronic Diseases and Malnutrition van het World Economic Forum 2008, om zo bij te dragen aan de bewustwording ten aanzien van de risico’s en maatschappelijke consequenties van *hidden hunger*.

Met onze activiteiten in het kader van *Base of the Pyramid* proberen we duurzame oplossingen te creëren voor mensen met zeer beperkte economische mogelijkheden in de ontwikkelingslanden. Tegelijkertijd stelt onze expertise op het gebied van voedingswetenschappen en farmaceutica ons in staat gezondheidsbevorderende toepassingen te ontwikkelen voor de wereldwijde markt voor voedingsmiddelen, dranken en voedingssupplementen. We nemen ook het voortouw bij het streven naar verbetering van de kwaliteit en de veiligheid in de voedselketen ‘van boerderij tot bord’. En in de gezondheidszorg, tenslotte, vormen stijgende zorgkosten de drijvende kracht achter de ontwikkeling van nieuwe en kosteneffectievere behandelingen. Op dit gebied creëren we innovatieve nieuwe benaderingen, met oplossingen op basis van biofarmaceutische producten en biomedische materialen zoals Dyneema Purity®.

## Nieuwe kwaliteitsgarantie

**Het belang van veilige voeding voor mens en dier werd onlangs nog eens onderstreept door een aantal gevallen van voedselverontreiniging die veel aandacht kregen in de media. Zowel producenten als consumenten letten scherper op dit aspect.**

Er bestaat toenemende bezorgdheid over de veiligheid en de ethische aspecten van de bereiding van voor de voedselketen bestemde producten. In 2008 haakte DSM hier op in met een uniek nieuw kwaliteitszegel: Quality for Life™. Hiermee maken we duidelijk dat we ons inzetten voor de hoogste standaarden op het gebied van productveiligheid. Quality for Life™ staat voor productkwaliteit, betrouwbaarheid en traceerbaarheid en laat zien dat we de allerbeste ingrediënten leveren, die op duurzame en ethisch verantwoorde wijze worden geproduceerd, geheel volgens de strengste eisen op het gebied van proces- en productveiligheid voor voedingsproducten voor mens en dier.

# Gezondheid en Welzijn

## GEZONDER PERSONEEL

Gezondheid en welzijn spelen een belangrijke rol in het leven van onze medewerkers. Het *Global Health Management*-initiatief omvat een programma ter bevordering van de gezondheid van DSM-executives naast een web-based tool waarmee medewerkers hun gezondheidsrisico's kunnen bepalen en doelen kunnen vaststellen voor een gezonde levensstijl. Op plaatsen waar dit programma (*DSM Vitality Checkpoint*) is geïntroduceerd, wordt het gecombineerd met uitgebreide medische onderzoeken en individuele terugkoppeling van eventuele gezondheidsproblemen die daarbij aan het licht komen.

DSM *Vitality Checkpoint* geeft medewerkers de mogelijkheid om zelf hun gezondheid in de gaten te houden. Het in 2008 gelanceerde *DSM Personalized Nutrition System* (DPNS) maakt het mogelijk om zelf actief veranderingen aan te brengen in het voedingspatroon. DPNS is een wetenschappelijk gevalideerd systeem voor voedingsmanagement dat gericht is op een duurzame verbetering van het algehele welzijn. Met behulp van web-based interfaces, elektronische feedback en op gedragsverandering gerichte interventies stelt DPNS gebruikers in staat hun voedingskeuzes en activiteitsniveaus te managen.

Gezondheidsmanagement is ook opgenomen in onze leerprogramma's. 'Gezondheid op het werk' is bijvoorbeeld een integraal onderdeel van SHE-trainingprogramma's voor managers en technici.

## Bijeenkomst Clinton Global Initiative

**De jaarlijkse bijeenkomst van het Clinton Global Initiative bracht in september 2008 prominente industrie- en regeringsleiders vanuit de hele wereld samen in New York om de belangrijkste mondiale uitdagingen op het gebied van gezondheid, energie en klimaatverandering, onderwijs en armoedebestrijding te onderzoeken en te bespreken.**

Het doel van deze bijeenkomst was te komen tot samenwerking om duurzame oplossingen te ontwikkelen en te implementeren. Mauricio Adade, directeur van de divisie Human Nutrition and Health van DSM Nutritional Products, was een van de deelnemers aan de paneldiscussie waarin de grote invloed van de gezondheid van moeders op de gezondheid en de ontwikkeling van hun kinderen werd besproken en benadrukt. Tijdens deze discussie werd ook gewezen op het grotere risico dat kinderen met een gebrek aan micronutriënten lopen om als volwassenen het slachtoffer te worden van chronische ziekten.

## Hulp voor de allerarmsten

**SIGHT AND LIFE is een humanitair initiatief dat door DSM wordt ondersteund. Het werd in 1986 opgezet om het tekort aan vitamine A in ontwikkelingslanden te bestrijden. SIGHT AND LIFE richt zich tegenwoordig ook op tekorten aan andere essentiële micronutriënten. De organisatie heeft ruim USD 30 miljoen geïnvesteerd in ondersteuning van humanitaire en wetenschappelijke projecten. In 2008 presenteerde de organisatie een reeks podcasts over dit onderwerp.**

In maart 2008 organiseerde SIGHT AND LIFE een grensverleggend rondetafelgesprek over de socio-economische en wetenschappelijke uitdagingen van *hidden hunger*. Aan deze discussie, die werd gehouden in Santa Barbara, Californië, Verenigde Staten, namen bijna 50 opinieleiders op het gebied van voeding en economie uit elf landen deel, waaronder twee Nobelprijswinnaars en winnaars van de Medal of Science. In september had SIGHT AND LIFE alweer een primeur toen het samen met het Duitse Gesellschaft für angewandte Vitaminforschung (GVF) de eerste Dialoog over Voeding en Politiek organiseerde in Berlijn. Dr. Klaus Krämer, secretaris-generaal van SIGHT AND LIFE, gaf daarbij een presentatie over de maatschappelijke consequenties van de kwaliteit van de voeding in ontwikkelingslanden.

“DSM's inzet voor duurzaamheid zorgt niet alleen voor een betere werkomgeving maar schept ook mogelijkheden voor 'groene innovaties'.”

Inge Massen-Biemans  
Branding & Communications Manager DSM Innovation Center  
Bij DSM in dienst sinds november 1999



## Nutrition Improvement Programme

**In ons Nutrition Improvement Programme (NIP) gebruiken we onze expertise op het gebied van voeding om praktische manieren te vinden om basisvoedsel te verrijken met de micronutriënten die essentieel zijn voor de gezondheid (micronutriënten zijn voedingsstoffen die het lichaam niet zelf kan aanmaken en die dagelijks in slechts zeer kleine hoeveelheden nodig zijn, zoals vitamines, sporenelementen en de meeste mineralen).**

De gezamenlijke kennis en kunde van NIP en SIGHT AND LIFE speelt een centrale rol in onze samenwerking met het World Food Programme van de Verenigde Naties. NIP en SIGHT AND LIFE hebben samen MixMe™-sachets gevuld met micronutriënten ontwikkeld. In 2008 werden deze MixMe™-sachets door het WFP gedistribueerd aan meer dan 250.000 hongerslachtoffers in Bangladesh, Nepal en Kenia. De inhoud van deze sachets kan over een bereide maaltijd worden gestrooid of door een drank worden gemengd om mensen die geen toegang hebben tot evenwichtige voeding te voorzien van de dagelijkse dosis essentiële vitamines. DSM wil in samenwerking met het WFP de distributie van deze sachets de komende jaren aanzienlijk uitbreiden.

Het jaar 2008 bracht nog twee belangrijke ontwikkelingen voor het NIP: er werd octrooi aangevraagd op de NutriRice® technologie voor het verrijken van rijst, en de Chinese overheid gaf toestemming om vitamine A toe te voegen aan basisvoedsel. Vitamine A is belangrijk voor de groei van kinderen en de ontwikkeling van een gezond immuunsysteem.

## Koolstofarme productie

**In juni 2008 werden DSM's inspanningen om haar milieuproductie te verbeteren beloond met de toekenning van een Carbon Trust Standard certificaat. De Carbon Trust, door de Britse regering opgericht en gefinancierd als reactie op de dreiging van klimaatverandering, heeft als missie het versnellen van de overgang naar een koolstofarme economie. Het Carbon Trust Standard certificaat wordt toegekend aan organisaties die de uitstoot van CO<sub>2</sub> weten terug te dringen door hun eigen inspanningen in plaats van door compensatieregelingen of groene tarieven.**

DSM behoorde tot de selecte groep van twaalf 'Pathfinder' organisaties die als eerste de Carbon Trust Standard certificaten kregen uitgereikt, en was binnen die groep de enige organisatie op het gebied van *Life Sciences* en *Materials Sciences*. DSM kreeg het certificaat vanwege de vermindering van de CO<sub>2</sub>-emissies op de productielocatie van DSM Nutritional Products in Dalry (Verenigd Koninkrijk). Deze fabriek, die 50 jaar bestond in 2008, is de enige fabriek in de westerse wereld die vitamine C produceert. De vitamine wordt geproduceerd onder de merknaam QUALI-C™. In september 2008 werd ook Carbon Trust Standard certificering verkregen voor de *carbon footprint* van het product QUALI-C™. Carbon Trust certificering is een voorbeeld van DSM's bredere inspanningen om het klimaatveranderingsprobleem aan te grijpen om commerciële kansen te zoeken en tegelijkertijd onze klanten in de bedrijfskolom transparantie te bieden ten aanzien van onze *carbon footprint*.

# Gezondheid en Welzijn

## MEDEWERKERS BEVORDEREN GEZONDHEID EN WELZIJN IN LOKALE GEMEENSCHAPPEN VIA TORCH-INITIATIEVEN

De Torch-campagne, die sinds 2002 loopt, stelt onze medewerkers in staat hun lokale gemeenschap te ondersteunen. Medewerkers komen met initiatieven voor specifieke lokale acties en DSM sponsort geselecteerde projecten. In 2008 werd in allerlei delen van de wereld een breed scala aan Torch-projecten uitgevoerd, waaronder:

- Gratis maaltijden voor arme ouderen in Seoul (Zuid-Korea)
- Financiering van muziektherapie voor kinderdagcentrum 't Steyntje in Stein (Nederland)
- Toegang tot het internet voor gehandicapte kinderen in Istanbul, Turkije, zodat ze met anderen in contact kunnen komen
- Hulp bij het opruimen van de kuststrook van Fukori (Japan)
- Een schoolbus om weeskinderen in Bhopal (India) naar school te brengen.

Ook in 2008 riep DSM alle medewerkers op om met ideeën te komen voor in 2009 uit te voeren Torch-projecten.

## Efficiënte productie van antilichamen vermindert ecologische voetafdruk

**DSM Biologics en Crucell N.V. maakten bekend dat ze in 2008 recordopbrengsten hebben bereikt bij de productie van IgG-antilichamen. Deze prestatie, die werd gerealiseerd met behulp van standaard bioreactorapparatuur en een algemeen beschikbaar celweekmedium, verschaft de biotechnologische industrie een betrouwbaar productieplatform voor economische productie van therapeutische eiwitten.**

De combinatie van Crucells PER.C6® technologie en DSM's XD™ (extreme dichtheid) technologie maakte een ongeëvenaarde opbrengst van meer dan 27 gram per liter mogelijk. Daarmee werd een nieuwe standaard gezet voor de effectieve bereiding van eiwitproducten. Hogere opbrengsten dragen bij aan vermindering van de ecologische voetafdruk van productiefaciliteiten, terwijl ze ook de ontwikkelingskosten van nieuwe geneesmiddelen verlagen.

## Het *Penicillium*-genoom in kaart gebracht

**In 2008 zorgde DSM voor een doorbraak door een analyse van de DNA-sequentie van de schimmel *Penicillium chrysogenum* te publiceren in het gezaghebbende wetenschappelijke tijdschrift *Nature Biotechnology*. Penicilline werd in 1928 ontdekt door Sir Alexander Fleming en groeide uit tot volgens velen het belangrijkste geneesmiddel van de 20e eeuw.**

Het speelt nog steeds een essentiële rol bij de behandeling van veel infectieziekten overal ter wereld. Op basis van de onderzoekresultaten kan DSM Anti-Infectives zijn huidige productiemethoden voor bèta-lactam antibiotica, de meest gebruikte groep antibiotica, verder verbeteren. Ook worden hierdoor grotere innovaties mogelijk bij de ontwikkeling van productiemechanismen waarvan onze klanten, en de patiënten die deze producten nodig hebben, zullen profiteren.

DSM's artikel over het genoom van *Penicillium chrysogenum* is het resultaat van een groot researchproject dat in 2004 door DSM is opgestart. Zeven internationale researchgroepen werkten mee aan dit project, dat resulteerde in een hoogwaardige genoomsequentie van 32,2 miljoen baseparen met 13.653 unieke genen. De DNA-sequentie van deze stam is nooit eerder tot op dit niveau in kaart gebracht. Deze doorbraak in 2008 volgt op DSM's publicatie in 2007 van de DNA-sequentie van de schimmel *Aspergillus niger*, een micro-organisme dat DSM inzet voor de productie van enzymen en andere voornamelijk in voedselingredienten gebruikte verbindingen. De uitgevoerde research heeft geleid tot talrijke octrooiaanvragen door DSM en tot een reeks nieuwe DSM-producten, zoals innovatieve toepassingen voor de bakkerijmarkt.

## Versnelde uitbreiding op het gebied van biomedische materialen

**DSM's groei op het terrein van biomedische materialen werd in 2008 versneld door de acquisitie van The Polymer Technology Group (PTG) in Berkeley, Californië, Verenigde Staten, een pionier op het gebied van biomaterialen.**

PTG's materialenportfolio omvat onder meer enkele van de meest uitgebreid geteste biomaterialen die vandaag de dag in de klinische praktijk worden toegepast en verschaft DSM een leidende positie in biomedische polymeren. Deze polymeren worden gebruikt voor de vervaardiging van medische hulpmiddelen zoals pacemakers, elektroden voor zenuwstimulatie, contactlenzen, katheters en implanteerbare sensoren. Voor de behandeling van oog- en vaatziekten introduceerde DSM Biomedical het medicijnafgifteplatform Trancerta™, dat het gemakkelijker maakt om medicijnafgiftesystemen te ontwerpen voor deze ziekten. DSM Biomedical, een van DSM's vier *Emerging Business Areas* (EBA's), maakt gebruik van DSM's expertise op het gebied van zowel *Life Sciences* als *Materials Sciences* en heeft zich snel ontwikkeld sinds de oprichting in 2006. In het Nederlandse Biomedical Materials Program (BMM), een publiek-privaat samenwerkingsverband, heeft DSM financiële ondersteuning gekregen voor vier R&D-projecten die zullen bijdragen aan een versnelde ontwikkeling van nieuwe biomedische materialen.

## Omega-3 producten voor een gezond hart en gezonde hersenen

**Het menselijk lichaam heeft in elke levensfase, van prille jeugd tot de oude dag, lange-keten onverzadigde omega-3 vetzuren (*long-chain polyunsaturated fatty acids*, LC-PUFA) nodig. Deze vetzuren, voornamelijk afkomstig van vette vis, helpen de bloeddruk verminderen en houden het hart gezond.**

Ook wordt steeds duidelijker dat ze positieve effecten hebben op het functioneren van de hersenen. In veel delen van de wereld neemt de consumptie van vette vis echter af. Om te zorgen dat mensen toch genoeg van deze vetzuren binnen kunnen krijgen, produceert DSM omega-3 producten met een unieke zuiverheid die geschikt zijn voor een breed scala aan toepassingen in voedingsmiddelen, dranken en voedings-supplementen. In 2008 heeft DSM Nutritional Products octrooi aangevraagd op een verbeterd proces voor de productie van zijn ROPUFA® productserie. Verder werd ROPUFA® '10' n-3 INF Powder S/SD geïntroduceerd, DSM Nutritional Products' zuiverste en meest stabiele Omega-3 productvorm op basis van visolie tot nu toe. Dit nieuwe poeder bevat de ideale hoeveelheid meervoudig onverzadigde vetzuren voor babyvoeding en is bij uitstek geschikt om te voldoen aan de strenge eisen van de babyvoedingsindustrie. Net als alle andere ROPUFA®-producten verschaft dit poeder de voordelen van omega-3 in een geur- en smaakloze vorm.

## DSM-MEDEWERKERS LOPEN 3.500 KM VOOR HET WFP

Op 1 juni liepen 700 DSM-medewerkers in Egypte, India, Nederland, Zwitserland en de Verenigde Staten samen 3.500 km in het kader van de jaarlijkse sponsorloop van het World Food Programme. Medewerkers van DSM, TNT, Unilever en het WFP plus andere partnerbedrijven, humanitaire instellingen en organisaties van burgers deden mee aan deze 'walk the world', momenteel het grootste jaarlijkse geldinzamelingsevenement ter wereld. Honderdduizenden mensen in meer dan 70 landen lopen gezamenlijk een afstand van vijf kilometer. Dat is de gemiddelde afstand die een kind in een ontwikkelingsland moet afleggen om op school te komen – en dat vaak op een lege maag. De deelname van de DSM-medewerkers vindt plaats in het kader van een van de pijlers van onze samenwerking met het WFP: de betrokkenheid van onze werknemers.

In oktober organiseerden de DSM-locaties in Beijing, China, Capua, Italië, Kaiseraugst (Zwitserland), Parsippany (VS), Toansa (India) en Heerlen, Sittard-Geleen en Zwolle (Nederland) een 'Friends of WFP' Dag. Behalve op bewustwording is dit interne initiatief ook gericht op de totstandkoming van een groep ambassadeurs voor het WFP binnen onze onderneming. Zij hebben tot taak andere medewerkers te informeren over onze samenwerking met het WFP en hen te stimuleren om daar actief aan bij te dragen.

# Gezondheid en Welzijn

## MEDEWERKERS TONEN DSM-SPIRIT BIJ ONDERSTEUNING LOKALE GEMEENSCHAP

Medewerkers van DSM Chemicals North America (DCNA) in Augusta, Georgia (Verenigde Staten) toonden in 2008 eens te meer hun maatschappelijke betrokkenheid door ondersteuning te geven aan het onderwijs in de lokale gemeenschap. DCNA stelde financiële ondersteuning, onderwijs hulp, coaches en apparatuur ter beschikking aan twee scholen in Augusta – de East Augusta Middle School en de Hornsby Elementary School. Dankzij deze hulp lukte het deze twee scholen in 2007 voor het eerst om te voldoen aan de overheids eisen ten aanzien van de jaarlijkse vooruitgang die scholen moeten laten zien. Deze prestatie werd in 2008 herhaald. Verder zetten DCNA-medewerkers in 2008 een beroepskeuze-programma op om de kinderen in de hoogste twee klassen voor te lichten over technische beroepen, namen zij deel aan een River Road CAP (een forum van lokale leiders, bewoners en chemische bedrijven dat problemen op het gebied van communicatie, veiligheid en het milieu aanpakt) en verrichtten ze opknappwerkzaamheden voor United Way Safe Homes (opvang voor vrouwen en kinderen die slachtoffer zijn van huiselijk geweld). Door hun vrije tijd te gebruiken voor deze initiatieven toonden de DCNA-medewerkers duidelijk de spirit van good corporate citizenship, een van de belangrijkste DSM values.

---

“Ondernemingen zoals DSM die veel investeren in wetenschap, moeten voorop lopen, en als ze dat blijven doen zal er een grote en groeiende behoefte zijn aan hun producten.”

**Dr Alfred Sommer**  
Emeritus decaan Johns Hopkins University  
Baltimore, Verenigde Staten

## Duurzame alpiene cosmetica-ingrediënten

**DSM maakt gebruik van de traditionele alpiene kruidenkennis om een reeks producten te creëren die de huid en het haar beschermen tegen de negatieve effecten van onze omgeving. We werken samen met landbouwers in Valais in Zwitserland om alpiene planten te kweken waarvan de heilzame eigenschappen al sinds de tijd van de oude Romeinen bekend zijn.**

Omdat ze op extreme hoogten groeien, zijn deze planten in hoge mate bestand tegen UV (ultraviolette) straling en grote temperatuurschommelingen. Hun natuurlijke beschermende kenmerken worden benut in onze ALPAFLOR® functionele cosmetische ingrediënten, die ontstekingsremmende, anti-oxiderende, kalmerende en verzachtende eigenschappen hebben. DSM's dochteronderneming Pentapharm kweekt deze planten op duurzame wijze in lijn met onze filosofie, die erop gericht is economisch winstgevende activiteiten voor landbouwers te ondersteunen en natuurlocaties en zeldzame planten te beschermen tegen wildpluk. De planten worden volledig biologisch gekweekt volgens de Bio-Swiss standaarden en de extracten die worden verkregen zijn gecertificeerd volgens ECOCERT. Alle extracten worden geconserveerd met natriumbenzoaat en kaliumsorbaat, stoffen die niet alleen volgens ECOCERT zijn toegestaan voor gebruik in natuurlijke cosmetica, maar die ook worden toegepast in de voedingsindustrie.

## Vermindering diergebruik voor verplichte studies

**Als innovatieve onderneming ontwikkelt DSM voortdurend nieuwe producten. We zijn wettelijk verplicht de eigenschappen en het veiligheidsprofiel van deze producten te evalueren. Teneinde het aantal dierproeven bij de ontwikkeling van verbindingen voor voedingsmiddelen te verminderen, maken we bij het zoeken naar mogelijk geschikte stoffen steeds meer gebruik van *in silico*- technieken (computermodellering) en *in vitro*-technieken (zoals *arrays* van cellen).**

In vergelijking met de in het verleden toegepaste procedures leidt dit tot een aanzienlijke vermindering van het gebruik van proefdieren per nieuwe stof. Door toepassing van bijvoorbeeld NMR-computertomografie kan het aantal gebruikte dieren met 80-90% worden verminderd vergeleken met de vorige standaardprocedure.

Het is helaas echter nog niet mogelijk om de doelmatigheid en veiligheid van voedingsmiddelen en gezondheidsproducten voor mens en dier geheel zonder dierproeven aan te tonen.

We streven naar verdere vermindering van het aantal dierstudies door te motiveren waarom we willen afzien van veiligheidsproeven in gevallen waarin we van mening zijn dat de relevante informatie op alternatieve wijze kan worden verkregen. Maar ook al accepteert de wetenschap bepaalde concepten, de vertaling ervan in de praktijk wordt vaak belemmerd door wetgeving en door de procedures die worden voorgeschreven door de respectieve autoriteiten. Proeven blijven verplicht, ook als het gaat om precies dezelfde elementen als die van een product dat al eerder getest is.

DSM zet zich in voor verdere vermindering, verfijning en vervanging van dierproeven, de zogenaamde 3V-benadering. Zowel innovatie als de implementatie van REACH (de regelgeving van de Europese Unie voor registratie, evaluatie en autorisatie van chemicaliën) zou echter tot meer dierproeven kunnen leiden als er niet gelijktijdig alternatieve methoden ontwikkeld en geaccepteerd worden. DSM werkt in externe netwerken en samen met academische partners mee aan de ontwikkeling en bevordering van alternatieve testmethoden. Voorbeelden hiervan zijn de European Partnership for Alternatives to Animal Testing (EPAA) en het Long-range Research Initiative van de International Council of Chemical Associations (ICCA).

## Een uitdaging voor DSM

### Versnelde commercialisering van 'tweede-generatie' biobrandstoffen



“Omdat de economie op basis van fossiele brandstoffen niet duurzaam is, is er dringend behoefte aan alternatieve brandstoffen. Daartoe behoren ook biobrandstoffen – brandstoffen die uit planten worden geproduceerd. De productie van brandstoffen uit planten werpt echter ethische vragen op. Er bestaat nogal wat weerstand tegen het gebruik van land en water om gewassen te kweken die uiteindelijk tot brandstof worden verwerkt, zeker als die gewassen eetbaar zijn. De huidige generatie biobrandstoffen is gebaseerd op het gebruik van suiker en zetmeel uit bijvoorbeeld maïskolven. Uitgebreide toepassing op lange termijn van dergelijke gewassen voor biobrandstoffen zou tot schaarste op de wereldvoedselmarkt kunnen leiden. DSM is geen voorstander van deze benadering.

In zijn witte biotechnologieprogramma werkt DSM aan de ontwikkeling van 'tweede-generatie' grondstoffen voor de bioraffinaderijen van de toekomst. Daarbij wordt gezocht naar manieren om suikers te winnen uit plantaardig materiaal dat momenteel als landbouwafval wordt behandeld. De enzymen die nodig zijn voor de voorbehandeling van dit afval zijn nog niet geschikt voor commerciële toepassing. Op labschaal zijn weliswaar succesvolle proeven uitgevoerd met het gebruik van gisten waarmee deze suikers kunnen worden vrijgemaakt, maar we schatten dat het nog minstens vijf jaar zal duren voordat productie op industriële schaal mogelijk is. Onze uitdaging is ervoor te zorgen dat tweede-generatie biobrandstoffen zo snel mogelijk beschikbaar komen.”

**Volkert Claassen**  
**Vice President DSM White Biotechnology**  
**Bij DSM in dienst sinds maart 2006**