

Ondernemen in innovatie

Nieuwsbrief van het ministerie van LNV

Inhoud

nummer 25 • januari 2009

Onder leiding van LNV ontwikkelt een werkgroep van vijf ministeries een Maatschappelijke Innovatieagenda Duurzame Agroproductie. Net als in de vorige nieuwsbrief presenteren we in dit nummer grote doorbraken, fundamentele vernieuwingen in dienst van de maatschappij.

- 1 “Loslaten van oude ideeën”
- 2 Groen piepschuim voor Fatboys
- 3 Column: “De focus verschuift 180 graden”
- 4 Afval = Voedsel
- 6 De ambities van Immuno Valley
- 7 Brandstof uit bladeren
- 8 LNV in bedrijf

Dit is het laatste nummer van *Ondernemen in Innovatie*, nummer 25 sinds juli 2005. Uit evaluaties blijkt dat u onze informatie op prijs stelde. Binnen het ministerie van LNV vindt er begin 2009 een organisatorische verandering plaats. Er komt een *directie Kennis en Innovatie*, en daarmee nieuwe communicatiemiddelen. We zullen u daarover informeren.

“Loslaten van oude ideeën”

Fotosynthetische zonnepanelen, bacteriën die bio-energie produceren of gewassen die efficiënter groeien. Synthetische biologie maakt het ondenkbare mogelijk. Maar het is slechts één van de vele nieuwe technologieën die de agrosector bestormen. Volgens Jan Staman, directeur van het Rathenau Instituut ligt hier een taak voor LNV. “Nieuwe ontwikkelingen vragen om nieuwe ideeën.”

De ‘groene’ wetenschap is volop in beweging, ziet ook de directeur van het wetenschappelijke adviesorgaan. “Er zijn veel ontwikkelingen in opkomst. Het onderzoek naar genetisch gemodificeerde organismen (ggo’s) en nanotechnologie hebben een grote impact op de agrosector van de toekomst.”

Herijken

Dat vraagt om het herijken van maatschappelijke visies. De productie van dierlijke eiwitten heeft wereldwijd een schadelijke invloed op het milieu. Grote veeteeltbedrijven kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het terugdringen van dat probleem. Maar veel burgers denken hier anders over. Het illustreert het probleem dat op de loer ligt. De grote stappen die de wetenschap maakt, zijn voor veel burgers moeilijk bij te benen. Er groeit een kloof tussen burger en wetenschapper, volgens Staman. “Nederlanders hebben een groot vertrouwen in de wetenschap. Maar ze willen ontwikkelingen wel kunnen doorzien. Als het troebel blijft, ontstaat er weerzin.”

Debat

Staman: “Nieuwe ontwikkelingen vragen om het loslaten van ‘oude’ ideeën.” Het Rathenau Instituut organiseerde bijvoorbeeld een debat voor de Eerste Kamer over ggo’s. De insteek van deze bijeenkomst: laten we de stellingen verlaten en onbevooroordeeld naar de toekomst en de mogelijkheden van deze technologie kijken. “Er was veel begrip.”

Vervolg op pagina 2 >>

Bij het tonen en duiden van de innovatieve trends ziet Staman ook een taak weggelegd voor het ministerie. “De dialoog moet sterker. Zeker in een samenleving als de onze, waarin de media een grote rol spelen. Je moet burgers goed laten zien welke kant de duurzame agroproductie op gaat. Zo kun je bijvoorbeeld vertellen wat de sterke kanten zijn van agroproductieparken. Laat zien wat er speelt bij foodprocessing, bij nieuwe ontwikkelingen als ggo’s en welke visie het ministerie daarop heeft. Een stevig in de maatschappij geworteld en innovatief departement als LNV kan dat ook!”

Meer informatie: www.rathenau.nl

Groen piepschuim voor Fatboys

Ook in de chemie vormen duurzame grondstoffen steeds vaker de basis van meubels, gebruiksvoorwerpen of verpakkingsmateriaal. Een voorbeeld is Synbra Technology uit Etten-Leur. Het concern ontwikkelde een duurzaam piepschuim. “We wisten al hoe we ‘gewoon’ piepschuim moesten maken, maar dit was toch wel pionieren.”

Het doel voor de regering is duidelijk: de petrochemische industrie helpen bij de overgang naar meer duurzame productiemethoden, en daarmee nieuwe kansen creëren voor de verwerkende agrarische industrie. Van fossiele olie naar hoogwaardige groene grondstoffen in plastics en andere kunststoffen. Daarvoor is nog veel inspanning nodig. In het *Groenboek Energietransitie* stelt het bedrijfsleven zich ten doel dat in 2030 minstens 25% van de geproduceerde chemische grondstoffen een biobased oorsprong heeft. De rijksoverheid ondersteunt dit doel met de ‘Overheidsvisie op de biobased economy’.

Fatboy

Synbra Technologies ontwikkelde het biologisch afbreekbaar piepschuim Biofoam op basis van *polylactic acid* (PLA) oftewel: polymelkzuur. Onlangs ondertekende Synbra een contract met CSM voor de afname van lactide, de grondstof voor hun product Biofoam. Het materiaal komt straks onder meer in de bekende Fatboy-zitzakken.

Jan Noordergraaf, algemeen directeur van Synbra ziet een grote toekomst voor biobased grondstoffen weggelegd. “We hebben Wageningen als mondiaal *lea-*

ding institute en de sterke Nederlandse chemische industrie. Dat schept de voorwaarden om wereldwijd een rol van betekenis te spelen.” BPM onder-

“Vroeg of laat neemt dit een grote vlucht”

streept die ambitie, ziet hij. “Je kunt in breed verband meedoen met de ontwikkelingen. Het zegt veel dat een grote en diverse groep bedrijven zich eraan committeert. De grote schaal waarop we samen de zaken kunnen aanpakken, is een pre voor toekomstig succes.”

Pionieren

Synbra startte de ontwikkeling van het biologische piepschuim in 2006. “We merkten dat er kansen lagen en vroegen Wageningen te onderzoeken welke basisgrondstof het best geschikt was. Dat bleek om diverse redenen polymelkzuur te zijn.” Het bedrijf maakt de grondstof zelf. “Samen met Wageningen ontwikkelden we een stof op basis van onder meer suikerriet. We wisten al hoe we ‘gewoon’ piepschuim moesten maken, maar dit was toch wel pionieren.”

Het biologisch afbreekbare piepschuim is nu nog duurder dan de fossiele variant, maar volgens Noordergraaf is het wachten op de eerste doorbraak. “Vroeg of laat neemt dit een grote vlucht. CSM wil de massa vóór zijn, en ik denk dat ze daar heel verstandig aan doen.”

Meer informatie: www.synbra-technology.nl





“Ze dóen het toch maar”

“De focus verschuift 180 graden”

“Ik spreek liever niet over ‘de landbouw’. Daarmee doe je een sector die 21 verschillende bedrijfstakken telt, tekort. Een sector met een hoge mate van innovatie en marktgerichtheid. Waar de ondernemers zich uitstekend aanpassen aan de wensen van de klant en inspelen op trends in de samenleving.

Ik onderscheid zeven zogenoemde megatrends in de agrarische wereld. Productieverhoging, industrialisering, een sterk ketendenken, een verbreding van de functies van de landbouw, gezondheid, het ontstaan van open innovatie en de transitie naar een biobased economy.

Ingaand op dat laatste, zie ik grote kansen. Niet alleen in economische, maar ook in maatschappelijke zin. De agrosector wint straks aan waarde. We verlaten een economisch model waarin ondernemers laagwaardige, aanbodgestuurde producten leveren. In de biobased-economy verschuift de focus 180 graden: hoogwaardige producten op basis van vraag. Dan gaat het vooral om belangrijke inhoudsstoffen en niet om energie. Energie is per saldo een laagwaardige en daarmee onverstandige toepassing van planten.

De Cradle to Cradle-filosofie heeft mogelijkheden. Toch mis ik nog de verbanden met andere takken van sport. Er wordt te smal gedacht. Te veel binnen de ‘eigen’ keten. Links tussen de bio- en technowereld maken de ideeën en toepassingen uiteindelijk krachtiger dan nu het geval is. Daar staat tegenover dat Cradle to Cradle goed bekt. Zo krijgt het thema milieu weer nieuw elan.

Maar de agrosector ontwikkelt zich op veel meer vlakken. Dat komt omdat de ondernemers zich durven te ontplooien. Neem bijvoorbeeld de multifunctionele landbouw. Boeren die op een zorgboerderij gehandicapten opvangen, nemen een sprong in het diepe. Maar ze dóen het toch maar. Dat zegt veel over de vitaliteit van de agrosector. Zo lang ondernemers zich zo open stellen voor maatschappelijke ontwikkelingen en vernieuwing kijk ik positief naar de toekomst van de sector.”

Prof. Dr. Ir. Rudy Rabbinge, hoogleraar Sustainable Development & Food Security, Wageningen UR

Korte berichten

Dag van de Toekomst 2008

Ook deze keer wisten ruim 600 ondernemers, wetenschappers en andere agro-professionals de Dag van de Toekomst te vinden. Op 10 november konden ze op het terrein van Papendal volop kennis maken met elkaar en de vernieuwingen in de agrosector. De organisatie wil u bedanken voor uw massale opkomst en enthousiasme. U maakte er een succes van! Hebt u de Dag van de Toekomst gemist? Presentaties en foto's vindt u op www.dagvandetoeekomst.nl.

Afval = Voedsel

Cradle to Cradle. Vrij vertaald: van wieg tot wieg. Een filosofie die uitgaat van het opnieuw gebruiken van grondstoffen. Tot in het oneindige. Zonder waardeverlies en afval. Dat vraagt het herstructureren van de menselijke productieketens. Niet om uiteindelijk ‘minder slecht’ te produceren, maar om *béter* te produceren. LNV zet fors in op deze ambitieuze filosofie, omdat C2C bij kan dragen aan de verdere verduurzaming van productiesystemen.

Het Cradle to Cradle (C2C)-principe is de filosofie van de Amerikaanse architect William McDonough en de Duitse chemicus Michael Braungart. Het duo zette in 1995 Braungart Design Chemistry op, een onderneming die producten en systemen ontwikkelt om de opdrachtgevers te helpen Cradle to Cradle te implementeren. Tot hun klanten behoren onder meer de Ford Motor Company, Nike, Procter & Gamble, General Electric, BASF en Volvo.

De visie van McDonough en Braungart is simpel: afval = voedsel. Alles wat we weggooien, moeten we op een waardevolle manier laten terugkomen. Dat kan volgens hen door ‘intelligente’ producten te ontwerpen, gemaakt van verantwoorde, volledig afbreekbare materialen die we steeds weer kunnen teruggeven aan technische of biologische kringlopen. Zo wordt afval weer voedsel en blijven materialen eindelijk vaak opnieuw te gebruiken.

Upcycling

Het is een ambitieuzere visie op recycelen. Want waar bij recycling hoogwaardig plastic bijvoorbeeld wordt omgezet in laagwaardige materialen, heeft Cradle to Cradle juist de ambitie er iets beters van te maken. Zonder afval te

produceren. Niet ‘minder slecht’ produceren, maar *béter*. De auteurs spreken dan ook van *upcycling* in plaats van het *downcycling*.

Het ministerie LNV is een warm pleitbezorger van C2C. Cradle to Cradle is de evolutie van het duurzaam produceren. Het is een stap verder. In plaats van te praten over eco-efficiency wordt er gesproken over eco-effectiviteit. Dus niet: de schade beperkt houden, maar juist er voor kiezen een stap verder te gaan. Het is actief versus reactief.

LNV volgt het ideeëngoed van C2C al op veel vlakken. Bijvoorbeeld in de ondersteuning van onderzoek naar biobased productiemethoden. Te beginnen bij de bron: de grondstoffen. Zo stelt LNV

zoek naar biobrandstoffen, tot de ontwikkeling van biobased plastics en de duurzame productie van dierlijke eiwitten. Als ‘groen’ ministerie zijn wij er om de ontwikkelingen waar mogelijk te ondersteunen.

Klavertje 4

Zo ondersteunt het ministerie ook de gebiedsontwikkeling van het groene bedrijfsterein Klavertje 4 rondom Venlo. Het 5200 hectare grote gebied wordt geheel volgens Cradle to Cradle ingericht. Pierre Sommer, directeur van Klavertje 4 licht toe: “We passen de principes toe op alle onderdelen. Op dit moment zitten we in de planningsfase voor de ontwikkeling van het terrein, ten noordwesten van Klaverblad Zaanderheiken. Ook daarin hanteren we het. Het is een

Upcycling in plaats van downcycling

€3,6 miljoen beschikbaar met een Small Business Innovation Research-regeling (SBIR, zie pagina 8) om de ontwikkeling van groene grondstoffen te versnellen. Maar C2C is zichtbaar over de hele breedte van de agro-sector. Van de energieproducerende kas, het onder-

leidraad bij de hele gebiedsinrichting. Respect voor ‘bruin, groen en blauw’ staat centraal. Zo zorgen we niet alleen voor slimme indeling van het gebied en ecologische groenzones, maar gaan we ook uit van gesloten kringlopen op het gebied van water en energie.”



Zo moeten de Venlose glastuinbouwgebieden ‘Californië’ en ‘Siberië’ in de toekomst energie leveren aan Venlose huishoudens. Met de energie uit de vergisting van het groenafval van omliggende bedrijven kunnen kassen vervolgens verwarmd worden. Op warme dagen kan het overschot aan energie worden opgeslagen. Sommer: “Het moet mogelijk zijn ook de CO₂-kringloop zoveel mogelijk te sluiten.”

Energieproducerend asfalt

Ook de wegen binnen Klavertje 4 moeten bijdragen aan die energiehuishouding. “De wegen proberen wij zo te ontwikkelen dat ze ook energiezuinig zijn. Zelfs gaan we proberen om wegen aan te leggen die energie kunnen opslaan en leveren. De ontwikkeling van die materialen is nu gaande. Op warme dagen kan het asfalt warmte absorberen. Onder de weg kan deze dan worden opgeslagen.”

De organisaties achter het project (naburige gemeenten, de provincie Limburg, Veiling ZON, Flora Holland en ministerie van LNV) hopen tijdens de Floriade van 2012 ver te zijn met de invulling van de greenport. “Dan denk ik dat we kunnen demonstreren wat de potentie is van Cradle to Cradle.” “We hebben veel aan de groene kennis van LNV. Zo’n beetje het hele scala aan agrobedrijven is hier straks aanwezig. De hulp van een breed ministerie dat natuur, business en duurzaamheid bundelt, is heel waardevol. We profiteren enorm van hun kennis en contacten.”

Meer informatie:
j.h.satter@minlnv.nl
www.greenportvenlo.nl





De ambities van Immuno Valley

De humane en veterinaire geneeskunde kunnen veel van elkaar leren. Door kennis uit de beide disciplines te bundelen kunnen epidemieën effectief worden voorkomen en bestreden. Immuno Valley wil die verbinding maken. Met hulp van LNV. “We willen bruggen bouwen.”

Een resistente bacterie springt van dieren over op mensen. Antibiotica krijgen er geen vat op. Door veelvuldig gebruik bouwt het organisme er weerstand tegen op. Met alle gevolgen van dien. Het scenario is realiteit en zal in de toekomst steeds vaker voorkomen. Antibiotica zijn nog steeds nodig in de veehouderij. Een concreet en actueel voorbeeld: de bacterie die de zogenoemde Q-koorts overbrengt. Deze ziekteverwekker bij ondermeer geiten kan mensen een zware griep bezorgen. De afgelopen maanden kende met name Noord-Brabant een grote uitbraak van Q-koorts.

Het zijn precies deze *zoönosen*, infectieziekten die voorkomen bij zowel mens als dier, die Immuno Valley wil bestrijden. De organisatie is een samenwerkingsverband van veterinaire en humaan medische afdelingen van de Universiteit Utrecht, de Universiteit van Amsterdam, de Vrije Universiteit, instellingen zoals het Centrum Infectieziektebestrijding van het RIVM, het Centraal Veterinair Instituut en marktpartijen als Pfizer en Intervet-Schering Plough. Arno Vermeulen, general manager van Immuno Valley: “We willen de brug slaan tussen humane en veterinaire geneeskunde. Om twee redenen: zoönosen steken steeds vaker de kop op en beide disciplines kunnen veel van elkaar leren.”

Alternatieven

Eén van de speerpunten van Immuno Valley is het onderzoeken van duurzame alternatieven voor antibiotica voor de dierhouderij. Het ministerie LNV vroeg het dit jaar opgerichte netwerk de mogelijkheden te onderzoeken. Liana Steeghs, programmamanager bij Immuno Valley: “Het ministerie kent

een actief beleid op dat gebied. Al die maatregelen moeten ertoe leiden dat Nederlandse veehouders Europees gezien de minste antibiotica gebruiken. Er is al veel winst geboekt.”

Maar nieuw onderzoek is nodig om op den duur een duurzame, volwaardige vervanger van antibiotica te vinden. Vermeulen: “LNV vraagt ons nu te inventariseren welke sporen gevolgd kunnen worden. In het zogenoemde ALTANT (alternatives for antibiotics in livestock, red.) programma nemen we samen met de partners in het consortium kansrijke ideeën onder de loep. De projecten gaan op 1 januari 2009 van start. Dat traject duurt twee jaar. Na die tijd vertalen we dan de meest veelbelovende plannen in concrete, vernieuwende producten.”

Resistentie

Denkrichtingen zijn er al wel. Vermeulen: “De huidige visie is: antibiotica dienen toegespitst te zijn op de aard van de ziekteverwekker. Ze moeten gericht zijn op de specifieke diersoorten. Zo neemt de kans op ontwikkeling van resistentie af.” Ook denken de wetenschappers aan betere preventie. Steeghs: “Het is algemeen bekend dat de lactobacillen en bifidobacteriën in zuivelproducten als Yakult de weerstand bij mensen verhogen. Onderzoek is nodig om te achterhalen of dit soort weerstandsverhogende middelen ook bij dieren effectief is. Want ook vaccins kunnen in de toekomst het antibioticagebruik verder terugdringen.”

Meer informatie:
www.immunovalley.nl





Brandstof uit bladeren

Fotosynthese is een biologisch wonder. Zonlicht zet CO₂ om in glucose, dat de plant kan gebruiken om te groeien. Een jaloersmakende en inspirerende eigenschap, vindt professor Klaas Hellingwerf. “Door de natuur te imiteren en verder te verbeteren valt er winst te behalen. Verantwoorde engineering van de biologie heeft de toekomst.”

genschappen of functies. Hellingwerf: “Eigenlijk zoals dat al eeuwen gebeurt bij de veredeling van planten. Zo selecteren suikerbietenboeren bijvoorbeeld de bietenrassen met het hoogste suikergehalte. Alleen is dit een moeizaam en omslachtig proces. Door heel precies op een moleculair niveau wijzigingen in het DNA aan te brengen, versnellen wij het selectie-proces.”

Mechanisme

Bijvoorbeeld door het wegnemen van groeiremming. Hellingwerf legt uit. “Als planten te dicht op elkaar staan, remt

“Naast het imiteren van de fotosynthese loopt er ook onderzoek om micro-organismen te ontwerpen die rechtstreeks biobrandstof maken”

Hellingwerf: “Waar planten zonlicht en CO₂ omzetten in energie, zit de huidige generatie zonnecellen vast aan elektriciteit. Dit principe kun je alleen gebruiken voor toepassingen die ook elektriciteit nodig hebben.” Het ideaalplaatje is dus een nieuwe generatie zonnecellen te bouwen die geen elektriciteit levert, maar vloeibare brandstof. Dat zou kunnen door fotokatalyse-reacties op de zonnecellen te ‘planten’. “Deze nieuwe generatie zonnecellen kan dan CO₂ uit de lucht opnemen en omzetten in een vorm van biobrandstof.”

Drie routes

Het imiteren van de natuur met zulke foto-chemische *devices* is één van de drie routes die binnen het programma ‘bio solar cells’ worden verkend. Hellingwerf is één van de initiators van het programma. “Het programma is ontstaan uit discussies tussen wetenschappers uit de natuurkunde en de biologie, en stelt voor om in drie parallelle routes de benutting van zonne-energie efficiënter te maken. Naast het imiteren van de fotosynthese loopt er ook onderzoek om micro-organismen te ontwerpen die rechtstreeks biobrandstof maken. De derde route is het efficiënter maken van plantengroei zodat deze meer biobrandstoffen of biomassa leveren.”

Bij het ‘verbeteren’ van planten gaat het bijvoorbeeld om het uitschakelen of juist versterken van specifieke plantei-

dat hun groei af. Zo’n mechanisme uitschakelen zorgt voor een snellere groei en hogere gewasopbrengst, bijvoorbeeld voor de productie van biodiesel.” Maar ook valt te denken aan planten die zó zijn aangepast dat ze enzymen bevatten die latere vergisting van de biomassa gemakkelijker maken.

Het meest veelbelovend vindt Hellingwerf de derde route: het bouwen van energieproducerende micro-organismen. “Ons idee voor het project is om een micro-organisme te maken dat CO₂ uit de lucht, plus water met zonlicht direct omzet in brandstof. Met zuurstof als enige afvalproduct. Er bestaan nu al soorten bacteriën die lichtenergie gebruiken om CO₂ om te zetten in suikers, en er bestaan andere micro-organismen die suikers vergisten tot alcohol. Wij willen die twee eigenschappen combineren in één organisme, zodat er op duurzame wijze en op een ongekend klein oppervlakte grootschalig biobrandstof kan worden geproduceerd. Met als enige restproduct: zuurstof!”

Op dit moment is het onderzoek naar een duurzame energievoorziening volop in beweging. Hellingwerf (58) verwacht in ieder geval nog tijdens zijn leven een aantal van deze ideeën in de praktijk te zien. “Ik heb goede hoop dat een deel daarvan uit Nederland komt.”

Meer informatie: k.j.hellingwerf@uva.nl

In het InnovatieBeraad werken de drie directies Industrie & Handel, Landbouw en Kennis nauw samen. Elke maand presenteren ze op deze plek de meest actuele ontwikkelingen.

LNV in bedrijf

SBIR Biobased Economy

LNV stelt opnieuw geld beschikbaar voor het programma Small Business Innovation and Research (SBIR). Het gaat om een bedrag van € 3,6 miljoen. In augustus vroeg het ministerie bedrijven al binnen dit programma mee te denken over de transitie naar een groene economie.

De financieringsstructuur van de projecten verloopt volgens het Nederlandse SBIR-programma. Binnen dit programma betreft de overheid het bedrijfsleven nadrukkelijk bij de ontwikkeling van innovaties. SBIR richt zich vooral op maatschappelijke thema's. Het programma wil vooral kleine en middelgrote bedrijven uitdagen grensverleggend onderzoek te verrichten. SenterNovem voert dit interdepartementale programma uit in opdracht van LNV, EZ, VROM en VenW.

Uit de 47 inzendingen selecteerde een commissie met daarin deskundigen van LNV, het bedrijfsleven en de financiële sector 20 bedrijven die hun ideeën verder uit mogen werken. De bedrijven onderzoeken onder meer de potentie van groene grondstoffen voor de productie van bioplastics. Bestanddelen uit bijvoorbeeld algen en tropische noten moeten zo uiteindelijk leiden tot een verminderde afhankelijkheid van aardolie en aardgas. Eind 2008 maakte de minister van LNV bekend welke bedrijven een vervolgoopdracht krijgen voor het ontwikkelen van een prototype.

Voor meer informatie: c.g.mijnders@minlnv.nl

Cradle to Cradle

Harde investeringen in integrale duurzame veehouderijssystemen blijven nodig. Maar daarnaast wil LNV investeren in Cradle to Cradle. Denk hierbij aan pilots, demo's en experimenten die gericht zijn op het verder sluiten van kringlopen. Alle schakels binnen de agroketen hebben hierin een rol. Binnen C2C werkt de veehouderij samen met kennisinstellingen, vooruitstrevende consumenten, maatschappelijke organisaties en ketenpartijen.

LNV zet in op een impuls van € 2,5 miljoen in 2009, € 1,5 miljoen in 2010 en € 1 miljoen in 2011. Het overgrote deel hiervan wordt besteed aan investeringen in duurzame stallen.

Voor meer informatie: j.h.satter@minlnv.nl

AfvalbeheerPlan

LNV werkt mee aan het nieuwe AfvalbeheerPlan van VROM. Het departement is trekker van de projecten 'Kwaliteitsmeting vlees' en 'Nuttige toepassingen van organische meststromen'. Het eerste project moet het 'vleesverlies' in de keten met 30% reduceren. In het tweede project wordt onderzocht hoe reststromen in de voedselketen nuttiger zijn in te zetten voor bio-energie, zoals bijvoorbeeld vlees en groente. Een van de eerste onderdelen waar voedselafval voedsel kan blijven is brood. Zo kan van restanten van brood in supermarkten bijvoorbeeld paneermeel worden gemaakt.

Voor meer informatie: r.l.a.m.thonissen@minlnv.nl

Toezending, opmerkingen of vragen

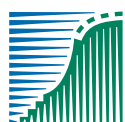
Dit is een nieuwsbrief van het ministerie van LNV. U kunt zich op deze nieuwsbrief abonneren door uw naam, functie, organisatie(-onderdeel), e-mail adres en post-adres door te geven aan de Service Unit Innovatie: D.Rijnen@minlnv.nl.

Ook voor vragen of opmerkingen over deze nieuwsbrief kunt u dit e-mailadres gebruiken. Of bel naar de Service Unit Innovatie tel. 070 - 378 48 47.

Voor alle overige innovatievragen: innovatieunit@minlnv.nl.

Archief op internet

U kunt oudere nummers van deze nieuwsbrief lezen op de website van het ministerie van LNV: www.minlnv.nl (rubriek publicaties/periodieken).



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Colofon

Hoofdredactie:
Helmy van Erp, LNV
Productie en realisatie:
Communicatiebureau Textuur, Tilburg
Vormgeving:
De Mannen van Staal B.V., Tilburg
Drukkerij:
Drukkerij Groels BV
Redactie-adres:
Nieuwsbrief Ondernemen in innovatie
T.a.v. Corrie van Zundert (coördinatie)
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag
Tel. 070 - 378 48 47