



Kien

Nieuwsbrief Kennis en Innovatie | Nummer 8 | December 2010

Thema Duurzame veehouderij

‘Paar cent per kilo geeft **verduurzaming** een impuls’

THEMA Dat de veehouderijsector duurzamer kan en moet, is een gegeven. Maar hoe ziet de toekomst van de veehouderij eruit? Het antwoord komt van Hans Huijbers, voorzitter van de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO).

Inhoud

Thema **Duurzame veehouderij**

Integraal duurzame veehouderij: haalbaar? En hoe?	4
Houden van Hennen, Kracht van Koeien en Varkansen in de praktijk	6
Fitte en vitale dieren zonder preventieve antibioticakuur	7
ALTANT: vier alternatieven voor antibiotica	8
Geen vuiltje aan de lucht met Terra Sea	10
Kijken over de grens	11

Hoe duurzaam is de huidige veehouderijsector?

‘De verduurzaming van de huidige veehouderij is gericht op slechts enkele thema’s. Op dierenwelzijn en antibioticagebruik bijvoorbeeld. Aan andere thema’s wordt niet of nauwelijks aandacht besteed. Lastig aan verduurzaming is dat de sector niet zomaar kan veranderen zonder een betere betaling voor de producten. Met een paar cent per kilo extra geef je de verduurzaming een flinke impuls. Los van enkele oplevingen kent de veehouderij sinds 1997 geen stabiele inkomensituatie, terwijl de sector steeds meer vragen krijgt uit de samenleving. Er zijn nog bedrijven die met dezelfde stallen werken als vijftien jaar geleden, soms noodgedwongen met een luchtwasser. Slechts enkele boeren komen met nieuwbouw en schaalvergroting. Echter, juist zij roepen het maatschappelijke debat over zich af. De conclusie? De veehouderij zit in een vicieuze cirkel. Komt ze er niet uit, dan stagneert de integrale verduurzaming van de sector.’

Hoe kan de sector die vicieuze cirkel doorbreken?

‘Door af te stappen van de traditionele gedachte dat de consumenten-vraag leidend is. Terwijl burgers het oneens zijn met de manier waarop we dieren houden, vullen consumenten hun winkelwagens merkwaardig genoeg met kiloknallers.

Vervolg op pagina 2

En dat zijn dezelfde mensen, dat is ons dilemma. Maar de markt is te sturen. Ngo's kunnen de sector daarbij helpen. Neem Wakker Dier, dat in een reclamespotje aandacht vraagt voor belachelijk goedkope kipfilet of positief reageerde op Rondeel-eieren. De retail kan als vertaler van consumentenwensen vragen om meer streekproducten, producten met een minimale *carbon footprint* of producten die een beter welzijnsniveau voor dieren garanderen. En producten met verschillende duurzaamheidsthema's in een ander marktsegment wegzetten. Ngo's en de retail kunnen dus partners van de veehouderij zijn. Ga om tafel, leg de dilemma's voor en kijk hoe je de verduurzaming kunt steunen en op gang kunt helpen. Er moet beweging in komen.'

Wat is de rol van kennis en innovatie?

'Innovatie is te veel gericht op technische oplossingen: beter, sneller, slimmer en vooral goedkoper. Maar wil je als sector aansluiting houden met de markt en de maatschappij, dan moet je naar een systeeminnovatie. Sociale en ecologische vernieuwing zou een veel zwaardere dimensie moeten krijgen dan technologische vernieuwing. Zodat de veehouderij weer betekenisvol is voor de verstedelijkte omgeving, in plaats van belastend. Neem regionale energie. De eerste voorbeelden van stadswijken die via methaangas uit koeienmest verwarmd worden zijn er. Hierdoor hebben huishoudens goedkope energie, de koe een beter leven en de boer een extra bron van inkomsten. De vraag is dus: hoe kom je tot waardevolle concepten van sociale en ecologische vernieuwing, zonder dat de overheid geld doorsluisst naar de boer? Hoe kan de boer waardering krijgen voor het feit dat hij het platteland op zo'n fantastische manier neerzet?'

Betekent sociale vernieuwing dat we voor onze waardering voor de natuur gaan betalen?

'We moeten naar concepten toe met nieuwe verdienmodellen voor de veehouderij voor de extra maatschappelijke diensten die zij biedt. Dat kan onder meer met een boerderijwinkel, een zorgboerderij, landschapsonderhoud of producten van de boer. De kennis- en innovatieagenda vereist een sociaal-maatschappelijke en ecologische inslag naast de technisch-wetenschappelijke.'

Wat is hierbij de rol van EL&I?

'EL&I heeft de rol van stimulator en aanjager, onder andere door heldere randvoorwaarden te definiëren. Dat deed het ministerie ook voor het mestprobleem. De sector achtte de gestelde normen onhaalbaar, maar inmiddels zijn we verder dan verwacht. Ook onderwijs is belangrijk. In de afgelopen twee decennia is het



onderwijs er steeds beter in geslaagd om kinderen meer vaardigheden mee te geven. Ze kunnen optimaal vergaderen of debatteren, terwijl ze geen besef hebben van wat voedsel is, waar het vandaan komt en hoeveel bloed, zweet en tranen de boer erin stopt. Juist dat is onmisbaar om het te kunnen waarderen.'

Wat levert een duurzame veehouderijsector op voor het vee, het milieu en de boer?

'Boeren zien het vee niet enkel als economisch productiemiddel, maar als onderdeel van het systeem met respect voor de intrinsieke waarde van het dier. Vee krijgt een respectvolle behandeling, leeft in een stal die past bij zijn natuurlijke gedrag en krijgt alleen medicijnen als het ziek is. Natuurlijk is ook het milieu gebaat bij een duurzame sector. Zeker als de sector de juiste stappen zet, bijvoorbeeld in een thema als regionale energie. Op het platteland is namelijk ongekend veel biomassa voorhanden. Niet alleen van ons, maar ook van gemeenten, waterschappen en Staatsbosbeheer. Daarmee kunnen we in tien jaar alle huishouders van groen gas voorzien. Maar het is aan de politiek om deze keuze te maken. Voor de boer betekent verduurzaming evenwicht in *people, planet* en *profit* en de andere drie p's: *passion, pride* en *pleasure*. Een verduurzaamde sector resulteert in passie voor het vak, trots op het boerenbedrijf en waardering van de omgeving. En de consument koopt verantwoord geproduceerd eten. Kortom: een win-win-win-winsituatie.'

www.zlto.nl

Kien Kort

Start van Weerbaar vee

EL&I heeft op 5 november de aftrap gegeven van het programma Weerbaar vee. Dit programma is opgezet om de natuurlijke weerstand van melkvee objectief meetbaar te maken door middel van zogenoemde *biomarkers*. Ook kijkt het project naar de mogelijkheden om deze *biomarkers* in de praktijk toe te passen op melkveebedrijven. Vanuit dit inzicht kan het totale systeem (fokkerij, voer, huisvesting) beter gemanaged worden op het aspect weerstand. De weerstand is de bandbreedte waarbinnen het immuunsysteem van een dier in staat is om om te gaan met infectiedruk van buiten. Deze bandbreedte varieert in tijd en is afhankelijk van factoren als huisvesting, voerkwaliteit en de aanwezigheid van andere zieke dieren. Weerbaar vee wordt gefinancierd door EL&I en diverse partners uit het bedrijfsleven.

Nieuwe stappen in innovatieve landbouw

In 2011 stelt EL&I 22 miljoen euro beschikbaar voor de bevordering van dier- en milieuvriendelijke stallen en de ondersteuning van een brede weersverzekering. En in de periode 2010-2013 is circa 145 miljoen euro extra beschikbaar voor het plattelandsbeleid. Dit komt ten goede aan concrete maatregelen voor onder meer akkerrandenbeheer, innovatie, landbouwgebonden productie van duurzame energie, verbetering van water- en milieukwaliteit en reductie van milieuverliezen. EL&I en de provincies zetten volgend jaar 6 miljoen euro in voor de ondersteuning van jonge agrariërs die hun bedrijf willen moderniseren, maar dat vanwege de hoge kosten voor bedrijfsovername moeilijk kunnen. Met deze maatregelen worden in 2011 betekenisvolle stappen gezet op weg naar een verdere vermaatschappelijking van het Europese landbouwbeleid.

Column

Verder met innovatie

Innoveren is een zaak van bedrijven. Waarom is de politiek dan zo geïnteresseerd in innovatie? Antwoord: omdat het de belangrijkste factor is voor economische ontwikkeling en daarmee toekomstige welvaart.

Waarom zijn veel innovatoren geïnteresseerd in de inzet van de politiek en beleid voor innovatie? Antwoord: omdat er op allerlei manieren faciliteiten aan te pas komen waarvoor beleidsmakers nodig zijn.

Het bedrijfsleven kan alleen functioneren bij goede logistieke infrastructuur, ruimtelijke ordening, effectief vergunningenbeleid, woonomgeving voor topexperts, fundamenteel onderzoek et cetera. Technische ontwikkelingen staan niet op zichzelf. Er komt ook wet- en regelgeving aan te pas, die steeds vaker internationaal is. Mobiele telefoons waren vlug in Europa, door de snelle keuze voor de gsm-standaard. De ontwikkeling van biologische landbouw vereiste een betrouwbaar controleapparaat. En dat kwam er.

In de komende jaren komt er een extra impuls door meer middelen voor de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO). Met deze fiscale regeling kunnen bedrijven hun loonkosten voor onderzoek en ontwikkeling verlagen. De regeling is zeer toegankelijk en de administratieve lasten zijn laag.

Naast algemene faciliteiten past het de overheid om terughoudend te zijn bij de ondersteuning van specifieke innovaties. De beste innovaties zijn die innovaties die zo overtuigend winstgevend zijn, dat er geen overheid aan te pas komt. Maar veel wenselijke innovaties zijn niet meteen winstgevend. Met name als het gaat om duurzaamheid. Schone lucht, schoon water, gezonde voeding, natuurontwikkeling of beter dierenwelzijn betalen zich vaak niet meteen uit in een rendement voor een individuele ondernemer, maar zijn wel van collectief belang.

Daarom gaan we voor duurzaamheid door met de bestaande innovatieaanpak. Planning en ontwikkeling van innovatie is een interactief proces tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheid. Het is gebaat bij directe verbindingen en nauwe samenwerking. Idealiter is het een permanent proces van open innovatie, waarin partijen nieuwe kennis oppakken en daarmee haasje-over spelen in de kennisontwikkeling. Het kennis- en innovatiemodel van de agrosector leent zich voor zowel stapsgewijze innovatie als voor drastische vernieuwing. Het geeft veel mogelijkheden tot bijsturen en vernieuwing. Maatwerk is het sleutelwoord. De ondernemer is eerst aan zet. Soms kunnen we helpen. En daar gaan we mee door.



Annemie Burger
Directeur-generaal EL&I

Integraal duurzame veehouderij: haalbaar? En hoe?

THEMA Met de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij streeft de Nederlandse overheid samen met het bedrijfsleven en enkele maatschappelijke organisaties naar een integraal duurzame veehouderij in 2023. Maar is een integraal duurzame veehouderij mogelijk? Volgens welke aanpak verloopt onderzoek en ontwerp? En welke innovatieve houderijsystemen zijn tot nu toe ontwikkeld? Kien ging in gesprek met Bram Bos, onderzoeker bij Wageningen UR Livestock Research.

Wat is een integraal duurzame veehouderij?

'Dat is een veehouderij die op veel verschillende aspecten van duurzaamheid de negatieve kanten van haar eigen succes niet meer afwentelt op anderen. Denk aan dierenwelzijn, diergezondheid, milieu, energieverbruik, arbeidsvreugde en landschappelijke inpassing. Om dat te bereiken is het belangrijk om tegelijk aan die verschillende aspecten te werken. Anders loop je het risico het paard achter de wagen te spannen. En op het ene punt winst boekt en op het andere juist verlies. Bijvoorbeeld: in een gecontroleerde, laboratorium-achtige stal kun je vrij eenvoudig emissies beheersen. Maar het dierenwelzijn zal het meestal niet ten goede komen en de maatschappij heeft nu juist een afkeer van die manier van dieren houden.'

Hoe draagt WUR bij aan het nastreven van een integraal duurzame veehouderij?

'Op allerlei manieren. In onze groep doen we dat via zogenoemd herontwerpen, samen met betrokkenen in en om de sector. Herontwerpen is opnieuw en fris nadenken over wat er werkelijk nodig is. Voor de consument, voor de boer, voor het dier en voor het milieu. Dus niet voortborduren op het bestaande. Op die manier is het beter mogelijk om verbeteringen op heel verschillende aspecten van duurzaamheid met elkaar te verenigen in plaats van tegen elkaar af te wegen. De herontwerpen dienen vervolgens als een springplank voor actie door ondernemers, door ketenpartijen en door beleid. Die moet leiden tot systeeminnovatie: een omslag in onze manieren van denken en doen. Die benadering leidde tot nu toe tot drie afgeronde ontwerpprojecten: Houden van Hennen, Kracht van Koeien en Varkansen.' (Zie pagina 6.)

Van onderzoek naar ontwerp, hoe pakt WUR dat aan?

'Hiervoor heeft WUR de RIO-aanpak ontwikkeld: Reflexief Interactief Ontwerpen. De RIO-aanpak komt feitelijk neer op ontwerpen vanuit behoeften, niet vanuit oplossingen. Bijvoorbeeld, een kip heeft de behoefte om nestelgedrag te vertonen. Dan kun je meteen





met een oplossing komen: stro. Maar grote hoeveelheden stro kunnen leiden tot een grote stofdruk in de stal. Ga daarom uit van wat de kip nodig heeft om haar behoefte, die nestelrang, te vervullen: materiaal om een nest te kunnen maken. Houtkrullen, hooi en turf zijn dan enkele andere mogelijkheden. Als ontwerper moet je uitgaan van wat werkelijk nodig is, niet wat op dit moment een voor de hand liggende oplossing lijkt. Op die manier kun je de behoeften van verschillende spelers – dier, boer, milieu – beter verbinden. Met andere woorden: integrale verduurzaming.’

Zijn er al integraal duurzame veehouderijen in Nederland?

‘Als je heel principieel bent, eigenlijk niet. Er zijn ontzettend veel ondernemers die op een aantal fronten tegelijkertijd grote stappen hebben gezet. Zoals Rondeel BV en boer Brandsen met hun Rondeel. Een topstal als het gaat om dierenwelzijn en veel milieuvriendelijker als het gaat om emissies en energiegebruik dan reguliere stallen. Maar, hun kippen krijgen nog steeds hetzelfde voer als de kippen in een normale legveehouderij. En dat heeft nog steeds hetzelfde milieubeslag.’

Wat is uw toekomstideaal?

‘Mijn toekomstideaal komt grotendeels overeen met het ideaal van voormalig minister Verburg: een veehouderij die haar eigen economische succes niet afwenteelt op anderen. Dat is echter een dynamisch begrip. Zo zou vijftien jaar geleden vrijwel niemand gezegd hebben dat de veehouderij een belangrijke rol speelt in de klimaatverandering. Al doende ontdekken we welke afwentelingen er nog meer zijn, de lijst groeit. Wat we nu integraal duurzaam vinden is over tien jaar misschien weer net even anders. Ontwikkelingen als de klimaatverandering, de zeespiegelstijging of het opkomen van zout kwelwater stellen nieuwe uitdagingen aan de sector. Maar dit hoeft ons er zeker niet van te weerhouden om naar idealen te streven. En een bijdrage te leveren aan het oplossen van het meervoudige duurzaamheidsvraagstuk binnen de veehouderij.’

EL&I en de UDV

Overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties ondertekenden in 2009 de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij (UDV). De UDV heeft als doel een integraal duurzame veehouderij in 2023. De ondertekenaars committeren zich aan zes speerpunten:

1. **Systeeminnovaties:** een samenhangend pakket van vernieuwingen
2. **Welzijn en gezondheid van dieren:** de kwaliteit van leven van dieren
3. **Maatschappelijke inpassing:** de aansluiting bij wensen en ideeën van de maatschappij
4. **Energie, milieu en klimaat:** de effecten die de veehouderij hierop heeft
5. **Markt en ondernemerschap:** het economisch perspectief van ondernemers
6. **Verantwoord consumenten:** het gedrag van consumenten

Het samenwerkingsverband UDV heeft zichzelf ten doel gesteld om door samenwerking innovatiedoorbraken te realiseren. Iedere partij levert daarbij een bijdrage vanuit haar eigen expertise. De beleidsaanpak van EL&I richt zich op het versnellen van het innovatieproces. Bijvoorbeeld met subsidieprogramma's als SBIR, waarbij het ministerie de haalbaarheidsstudie en productontwikkeling financiert. Echter, de vermarkting moeten ondernemers zelf trekken. Dat brengt de nodige risico's met zich mee waardoor projecten stil kunnen vallen. EL&I werkt daarom aan middelen om ondernemers bij te staan in de risico's die het vermarkten van innovaties met zich meebrengt.

Meer informatie: w.a.roeterdink@minlnv.nl

Houden van **Hennen**, Kracht van **Koeien** en **Varkansen** in de praktijk

Drie innovatieve ondernemers aan het woord

Het Rondeel van Rondeel BV

Het bedrijfssysteem: 'In het nachtverblijf kunnen de kippen eten, drinken, rusten en eieren leggen. In het dagverblijf kunnen de kippen scharrelen en stofbaden. Hetzelfde geldt voor de bosrand, het buitengebied dat in tijden van ziekten afgesloten kan worden. De centrale middenkern huisvest de werkruimte voor de pluimveehouder, de bezoekersruimte en het klimaatsysteem', zegt Ruud Zanders van Rondeel BV.

Innovaties: 'Een oprolbare zijwand tussen de dag- en nachtverblijven die overdag helemaal omhoog gaat, waardoor in beide gebieden één klimaat heerst waarin de kippen zich prettig voelen. Het voor- en nadrogen van de mest in het nachtverblijf en op de mestcarroussel, waardoor we ammoniakuitstoot verminderen. Ook onze innovatieve verkoopafspraken met Albert Heijn dragen bij aan het integraal duurzame karakter van het Rondeel.'



'We maken gebruik van de EL&I-subsidie voor integraal duurzame stallen. Voor de tweede Rondeel-locatie is er een garantstelling van de overheid; we hebben ontheffing van de hoofdelijke aansprakelijkheid. De boer neemt immers al risico genoeg.'

www.rondeeleieren.nl

De Koeientuin en High Welfare Floor van Courage en Jacob Noord



Het bedrijfssysteem: 'De Koeientuin en High Welfare Floor zijn twee proefprojecten in één', vertelt melkveehouder Jacob Noord. 'Courage onderzoekt (met 50 procent EL&I-financiering) de groei van klimplanten in de proefstal, die bieden verkoeling. Ik test de door mij uitgedachte High Welfare Floor.' Innovaties: 'De High Welfare Floor bestaat uit kunststofpanelen die urine direct afvoeren. Over de vloer loopt een mestzuigrobot die de hele dag de mest opzuigt. Doordat we de urine en de mest scheiden, komt er nagenoeg geen ammoniak vrij. Daarnaast maakt de scheiding de aankoop van kunstmest overbodig. Het filterdoek over de vloer en het groen maken de stal een aangenaam verblijf voor de koeien, waarbij beweiding ook prima toepasbaar blijft.'

Toekomst: 'De High Welfare Floor op grotere schaal testen op het Cow Community Landgoed 2015 (KoeLand) van collega-veehouder Beerd Flier. In dit totaalconcept met zestig koeien streven we naar een gesloten bedrijfsvoering met een propstroomvergister die op mest energie produceert en met zijn warmte het eendenkroos droogt waarmee we de soja in het voer vervangen.'

www.highwelfarefloor.nl

Het Varkenspensioen van Marijke Nooijen

Het bedrijfssysteem: 'Samen met collega Harry Henst, Nedap Agri, Vereijken Hooijer, ZLTO en Inno+ werk ik aan een stalsysteem waarin dierenwelzijn gecombineerd met landschappelijke inpassing het uitgangspunt is.'

Innovaties: 'Klimaatsturing ter realisatie van aparte functiegebieden en uitloop met wroetmogelijkheden door alle levensfasen heen. Zoals het liggebied, het voedergedeelte en het varkenstoilet. Meer bewegingsvrijheid voor zeugen en hun biggen is een tweede. Zij liggen nu drie à vier weken afgezonderd in een box. Wij willen een kraambed creëren, dit bed na ongeveer een week verwijderen en de zeug en haar biggen loslaten in de familie-stal. Op die manier krijgt de zeug beweging, heeft ze de mogelijkheid zich af te zonderen en kan ze haar biggen direct leren gebruik te maken van het varkenstoilet. Uiteindelijk is ook een gesloten kringloop onze ambitie.'



'EL&I is betrokken met sturing, subsidie en een uitgebreid netwerk. Op 1 november hebben we het rapport van de haalbaarheidsstudie afgerond. We hopen ook voor de tweede SBIR-fase, productontwikkeling, in aanmerking te komen.'

www.nooijen.varkensenzo.nl



Een geit wordt uit voorzorg ingeënt.

Fitte en vitale dieren zonder preventieve antibioticakuur

PRAKTIJK Megastallen en de MRSA-bacterie wakkeren de discussie aan over het antibioticagebruik bij dieren. Veehouderijen incasseren de kritiek over preventief antibioticagebruik en onderzoeken tegelijkertijd de alternatieven. Zoals De Hoeve bv. Deze varkenshouderij wil het preventief antibioticagebruik drastisch terugdringen en doet daarom actief mee aan het Co-innovatieprogramma Landbouwhuisdieren en Antibiotica Reductie (CLEAR).

‘Antibiotica is goedkoop, werkt groeibevorderend en kan de individuele zorg van dieren zonder al te grote gezondheidsproblemen vervangen. Daarom geven houders uit de varkens-, kalver- en melkveesector hun dieren uit voorzorg antibiotica’, legt Hans Verhoeven, directeur van Hoeve bv. uit. ‘Het probleem treedt pas op als dieren ondanks de toegediende antibiotica ziek worden. Hoe zwaarder de antibioticakuur die dan nodig is, des groter de kans op totale resistentie tegen bepaalde infectieziekten. Komt een resistente bacterie zoals MRSA vervolgens in het vlees dat wij eten, dan levert dat problemen op voor de volksgezondheid. We hebben inmiddels te maken met een maatschappelijk probleem, omdat zich jaarlijks honderden patiënten in ziekenhuizen melden met resistente bacteriën tegen bijna alle soorten antibiotica.’

Verschillende strategieën

EL&I wil dat de veehouderij het antibioticagebruik bij dieren binnen drie jaar met 50 procent terugbrengt. Het programma CLEAR helpt de sector onder andere met het transparant maken van de aard van het antibioticagebruik. Verhoeven: ‘Samen met varkenshouderijen uit de regio doen we kennis en ervaring op met verschillende strategieën om het preventief gebruik van antibiotica naar nul terug te dringen. Daarvoor willen we eerst inzichtelijk maken wat er in

een bedrijf gebeurt. Welk luchtventilatiesysteem gebruikt een varkenshouder? Welk voer geeft hij aan zijn dieren en hoe regelt hij de temperatuur in zijn stal?’

Dagdosering

‘Ook willen we weten welke antibiotica de dieren krijgen en hoeveel. Kennen we de dagdosering, dan kunnen we het gebruik van antibiotica met elkaar vergelijken. Dat betekent ook dat in één klap duidelijk wordt wie antibiotica krijgt en wie niet. Zijn dat bijvoorbeeld alleen vleesvarkens of ook zeugen en biggen die net van hun moeder af zijn? Op basis van deze registraties kunnen de varkenshouders bijhouden welke voortgang zij boeken en waar eventuele knelpunten liggen.’

Gezond blijven

Door de resultaten uit de nulmeting met anderen te bespreken en te leren van elkaars *best practices*, kan de varkenshouderij een nieuw plan van aanpak maken. ‘Vooral op het gebied van gezondheidsmanagement. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat gezonde dieren fit en vitaal blijven? Niet door ze uit voorzorg antibiotica te geven, wel door de varkens te vaccineren tegen bepaalde infectieziekten en te zorgen voor een aangenaam klimaat, gezond voer en goede huisvesting. Varkenshouders die meedoen met het programma CLEAR zoeken naar alternatieven zonder dat het de bedrijfsvoering meteen op z'n kop zet. Dat doen ze in samenwerking met elkaar, maar zeker ook met dierenartsen en bijvoorbeeld voerleveranciers. Het belangrijkste is dat het bestrijden van preventief antibioticagebruik bij gezonde dieren op de agenda staat.’ InnovatieNetwerk voert in opdracht van de Directie Kennis en Innovatie het programma CLEAR uit.

‘Wat we willen is een ziektevrĳe veehouderij’

ALTANT: vier alternatieven voor antibiotica

THEMA Een groeiende wereldbevolking en toenemende welvaart leggen in het Europa van na de Tweede Wereldoorlog een enorme druk op de productie van dierlijke producten als vlees, melk en eieren. Opschaling van de veehouderij is noodzakelijk. En mogelijk, dankzij de toepassing van antibiotica. Anno 2010 voldoen antibiotica steeds minder. Steeds meer bacteriën raken resistent, steeds meer consumenten plaatsen vraagtekens. Overheid, wetenschap en industrie slaan de handen ineen in ALTANT: ALTERNatieven voor ANTibiotica.

In september 2008 benaderde het voormalige LNV Immuno Valley, een consortium van publieke en private partners op het gebied van infectieziekten bij mens en dier, met het verzoek trekker te worden van ALTANT. Het doel van dit researchprogramma is helder: het antibioticagebruik binnen de veehouderij terugdringen. Immuno Valley gaat direct aan de slag. Een maand later liggen er twaalf wetenschappelijke projectvoorstellen. De vier meest veelbelovende (zie kader) doorstaan de eerste selectie en in januari 2009 gaat de eerste termijn – de onderzoeksfase – van start.

Robuust en weerbaar

‘Twee oplossingsrichtingen kenmerken de vier onderzoeksvorstellen’, vertelt Arno Vermeulen, parasitoloog, biochemicus en general manager van Immuno Valley. ‘Enerzijds de farmaceutische richting, waarin we nieuwe geneesmiddelen ontwikkelen die de antibiotica gaan vervangen. En vaccins die het vee beter voorbereiden op eventuele infecties. Anderzijds de voertechische richting, waarin we door toevoegingen aan het voer dieren robuuster, weerbaarder en gezonder willen maken. Zodat hun eigen immuunsysteem ziekteverwekkende bacteriën de baas wordt.’

Breedspectrum antibiotica

Want dat antibiotica niet meer volstaan, is duidelijk. Vermeulen: ‘De belangrijkste reden voor ALTANT is het feit dat een

groeiend aantal antibiotica steeds minder in staat is infecties te beheersen, omdat steeds meer bacteriën resistent raken. Dat komt door een aantal redenen. Zo wordt vaak bij een paar zieke dieren als voorzorg de hele stal behandeld vanwege het verspreidingsrisico. Daarnaast zijn de huidige antibiotica vooral breedspectrum antibiotica die actief zijn tegen meerdere bacteriën, maar niet altijd in de optimale concentratie aangeboden worden. De farmaceutische industrie heeft weinig oplossingen meer in de pijplijn.’ Deze resistentie kan vervolgens de volksgezondheid in gevaar brengen. ‘Veel consumenten denken ten onrechte dat ons vlees vol antibiotica zit. We hebben in Europa echter strenge regelgeving die erop toeziet dat dit niet voorkomt. Het risico is de aanwezigheid van bacteriën op en in het vlees, omdat we dieren niet meer goed kunnen behandelen en vrij kunnen krijgen van infecties. Dit betekent niet dat we allemaal ziek worden, maar het is wel mogelijk dat bepaalde bacteriën problemen kunnen veroorzaken bij risicogroepen als kleine kinderen of ziekenhuispatiënten.’

Samenwerking met industrie

Tot december 2010 onderzochten wetenschappers twee jaar lang de haalbaarheid van de vier voorstellen en legden het bewijs hiervoor vast in een *proof of potential*. In januari start de tweede fase: de productontwikkeling in samenwerking met de industrie. Vermeulen: ‘We hebben de

ALTANT: de vier onderzoeksprojecten

ESUPLY Onderzoekt of *Streptococcus suis*, veroorzaker van onder meer hersenvliesontsteking en longontsteking binnen de varkenshouderij, bestreden kan worden met fagen en lysines: virussen die bacteriën doden door deze te infecteren en de enzymen die fagen gebruiken om de bacteriewand te doorboren.

ASIA Onderzoekt de voorkoming of behandeling van infectieziekten met Host Defence Peptides: natuurlijke moleculen die onderdeel zijn van het immuunsysteem en enerzijds schadelijke micro-organismen doden, anderzijds het immuunsysteem versterken.

EVAC Zoekt naar antilichamen die de *Staphylococcus aureus*, veroorzaker van ernstige uierontsteking bij koeien, kunnen uitschakelen. Hiermee kunnen de bestaande vaccins effectief gemaakt worden.

MODIPHY Zoekt naar alternatieven voor antibiotica bij pluimvee binnen de fytotherapie: het bestrijden van ziekten met planten en stoffen van plantaardige oorsprong die tegen bacteriën werken en het afweersysteem versterken.

www.immunovalley.nl



Foto: VidiPhoto

industrie de afgelopen twee jaar continu op de hoogte gehouden. Nu zijn we met acht bedrijven in gesprek over deelname aan de ontwikkelingsfase, waaronder grote farmaceutische bedrijven en voerproducenten. De verwachting is dat we in principe voor alle vier de projecten een partner vinden. Echter, na de eerste evaluatie die binnenkort volgt, zullen de twee meest kansrijke projecten doorgaan met gedeeltelijke steun van EL&I. Daarna volgt een testfase op proefboerderijen.' Vermeulen verwacht dat de eerste oplossingen over drie tot zeven jaar op de markt komen.

EL&I

De eerste stap van EL&I is een belangrijke geweest, vindt Vermeulen. Het ministerie

subsidieerde de onderzoeksfase, wat heeft geresulteerd in drie noodzakelijke stappen naar verduurzaming van de Nederlandse veehouderij. Ten eerste een stuk innovatie, gestuurd door financiering en kaderstelling. Ten tweede stimuleert EL&I met ALTANT het bedrijfsleven tot productontwikkeling. De veehouderijsector raakt steeds meer overtuigd van de noodzaak te verduurzamen. De overheid wil dit beleid steunen en onderstrept dit door in mogelijke oplossingen te investeren. Ook tijdens de volgende fase: EL&I blijft nog drie tot vijf jaar doorfinancieren. Ten derde ligt er een langetermijnvisie, vastgelegd in de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij. Een goed ijkpunt voor de sector en de innoverende bedrijven.

Integrale aanpak

Waar wil en moet de sector uiteindelijk naartoe? Vermeulen: 'Wat we willen is een ziektevrije veehouderij. Dit kan door een betere diagnostiek, behandeling geënt op specifieke bacteriën en robuuste dieren die tegen een stootje kunnen. De hele keten moet integraal innoveren. Hoe integreren we het welzijn van het dier, het voer, de omgeving en de productie van goed vlees in één aanpak? Hoe zorgen we dat alle kennisinstututen hun kennis bundelen en samenwerken? Hoe zetten we de vanuit de overheid beschikbare middelen integraal in? Daarover wil ik graag met EL&I van gedachten wisselen.'

Geen vuiltje aan de lucht met Terra Sea

PRAKTIJK De Nederlandse (pluim)veehouderij moet in 2023 duurzaam zijn voor mens, dier en milieu. Een goed voorbeeld van een schone en zuinige vleeskuikenstal staat in het Brabantse Gemert: de Terra Sea-stal van Jan en Eric van Zeeland.



Vanuit het idee om een emissievrije stal te bouwen, ontwikkelden vader en zoon Van Zeeland en klimaatspecialist Inno+ de Terra Sea-stal. Dit is een geïntegreerd klimaatstelsel dat de lucht zuivert en resulteert in een beter stalklimaat en een groter dierenwelzijn. De stal is sinds 2004 in werking en heeft zich inmiddels ook in economisch opzicht bewezen: het energieverbruik is sterk verminderd en de kuikens groeien beter.

Warmtewisselaars

'In een Terra Sea-stal koelen of verwarmen warmtewisselaars de lucht die de gang aan de zijkant van de stal binnenkomt. Dit is afhankelijk van de buitentemperatuur en de gewenste staltemperatuur. Hiermee brengen we de totale ventilatiecapaciteit in de stal naar beneden. Per kuiken hoeven we maar 2,5 kuub lucht te ventileren. Driemaal zo weinig als bij een traditioneel stalsysteem', licht Eric van Zeeland toe.

Energiezuinig

'Voor het verwarmen of koelen van de stal maken we naast de warmtewisselaars ook gebruik van een warmtepomp. Met een

warmte/koude-opslag in de bodem slaan we warmte in de grond op die we 's winters weer gebruiken om de stal op te warmen. Omdat de kuikens de eerste tien dagen zelf nog geen warmte produceren, kunnen 100.000 kuikens genieten van vloerverwarming over de hele staloppervlakte. Na tien dagen leveren de kuikens zelf warmte, die weer gebruikt kan worden om de binnenkomende lucht op te warmen. In vergelijking met een traditionele vleeskuikenstal gebruiken we 60 procent minder energie.'



Minder voer, gezondere kuikens

Bijkomende voordelen zijn een hogere groei van de kuikens en een lagere voederconversie. Door het optimale klimaat in de stal blijft het ammoniakgehalte in de stal relatief laag. Te veel ammoniak belemmert de zelfreiniging van de longen en vergroot de kans op luchtweginfecties. In dat geval hebben de kuikens meer energie (voeding) nodig om hun weerstand op peil te houden, wat ten koste gaat van de groei. Bij de Terra Sea-stal is sprake van het omgekeerde.

Biologische luchtwasser

Maar waarom is Terra Sea ook een schone stal? Jan van Zeeland: 'Omdat we werken met een biologische luchtwasser. Voordat de lucht naar buiten gaat, brengt de luchtwasser de concentraties ammoniak en fijnstof en de geur in de lucht tot minimale proporties terug. Beter voor de woonomgeving en de natuur. Door te investeren aan de voorzijde van de stal, levert het ons in de stal meer op: een hoger rendement van de dieren.'

Kennisverspreiding

Het systeem is niet onopgemerkt gebleven. Want in 2006 won Maatschap van Zeeland de milieustimuleringsprijs van de gemeente Gemert. En hetzelfde jaar de derde prijs van de Initiatiefprijs van de Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisatie (ZLTO). 'Naast de erkenning van (voorheen) LNV en VROM was dit een grote opsteker.' Een schone en zuinige stal als Terra Sea kan een belangrijke bijdrage leveren aan het realiseren van een duurzame veehouderij en maatschappelijk draagvlak. Om bedrijven tot navolging aan te zetten, is het van groot belang om goede voorbeelden als Terra Sea onder de aandacht te brengen. Kennisverspreiding is daarbij het sleutelwoord. EL&I ondersteunde dit project met een innovatiesubsidie uit de stimuleringsregeling Innovatie markt en concurrentiekracht. Daarnaast ondersteunt het ministerie de uitrol in de praktijk via de investeringsregeling Integraal duurzame stallen.

www.inno-plus.nl

> Kijken over de grens

Preventief dierziekten bestrijden

Het gras is altijd groener aan de overkant. Of toch niet? In deze rubriek kijken we wat in het buitenland gebeurt aan kennis en innovatie. Deze keer: de invasie van dierziekten. Hoe probeert de Europese Unie uitbraak van dierziekten te beheersen en de gevaren te beperken?

De uitbraak van dierziekten is van alle tijden. Speelde in de middeleeuwen runderpest een grote rol, nu zijn het blauwtong en de Afrikaanse paardenpest die de kop opsteken. Reizen is een belangrijke risicofactor. Internationaal dierentransport is dan ook onderhevig aan strenge maatregelen. 'Voor het inladen moet een dierenarts de dieren gezond verklaren', vertelt Wim van der Sande, permanent vertegenwoordiger Veterinaire Raad voor Nederland bij de Europese Unie. 'Ook het grondig reinigen en desinfecteren van het transportmiddel is een voorwaarde. Heerst in de regio waar de dieren naar vertrekken een bepaalde ziekte, dan gaat het hele feest sowieso niet door.'

Italiaanse experts

Door de klimaatveranderingen vinden in Europa verschuivingen plaats. Zo kwam de vectorziekte blauwtong tot een paar jaar geleden alleen in Zuid-Europa voor. Het ongelof was groot toen blauwtong ook bij herkauwers in Nederland werd geconstateerd. 'Het gaat niet alleen om het bestrijden van de ziekte bij het dier. Het gaat ook om het onder controle houden van de verspreiding van de knut, de vector zelf', geeft Van der Sande aan. 'Deze kennis zat in Zuid-Europa. Samen met experts uit Italië onderzochten we hoe we deze uitbraak konden beheersen.' Inmiddels heeft Nederland deze ziekte goed onder controle. Bedrijven behandelden de dieren met een insectenspray en zetten knuttenvallen. Nu is er ook een vaccin tegen de ziekte.

Spaanse ervaring

Internationaal is er continu uitwisseling van informatie. Zo heeft Spanje veel ervaring met het West-Nijlvirus. Van der Sande:



'Deze vectorziekte is erg actueel. Samen met Spanje discussiëren we over de beste oplossing.' Nederland heeft daarentegen weer veel ervaring op het gebied van mond-en-klauwzeer, varkenspest en Q-koorts. Bij gevaar voor de volksgezondheid of bedreiging van een dierpopulatie stelt de Europese Unie algemene bestrijdingsrichtlijnen op. Begin 2012 komt er een Europees wetsvoorstel over een nieuwe diergezondheidsstrategie. Dit wetsvoorstel is meer gericht op preventie en op gelijke aandacht voor dier- en volksgezondheid. De versnipperde regelgeving wordt dan één geheel.

STEEN IN DE VIJVER

Henk, vergeet de dieren in de vee-industrie niet!

De Dierenbescherming heeft bij LNV jarenlang vergeefs aangedrongen op dwingende maatregelen ter verbetering van het dierenwelzijn in de vee-industrie. Het ministerie hield vast aan zelfregulering. Toch liet het zich niet geheel onbetuigd wat betreft dierenwelzijn. Zo speelde het ministerie een ondersteunende en stimulerende rol in de ontwikkeling van het Beter Leven kenmerk van de Dierenbescherming.

Dit kenmerk voorziet dierlijke producten van één tot drie sterren als er bij het houden van de gebruikte dieren in toenemende mate aandacht is geweest voor hun welzijn. Op die manier is de Dierenbescherming er in geslaagd om dierenwelzijn bij een groeiende groep veehouders, groothandelaren en consumenten van dierlijke producten tot meer dan een onbeduidende, vrijblijvende bijzaak te maken. Aan CDA'er Henk Bleker, de nieuwe staatssecretaris van Landbouw, de schone taak om dit bewustzijn in de samenleving om te zetten in regelgeving.

Helaas rept het regeerakkoord van het nieuwe kabinet met geen woord over het welzijn van minder aalbare dieren, zoals koeien, kippen en varkens in de vee-industrie. Wat betreft verbeteringen van het welzijn van die dieren is er dan ook weinig te verwachten van de komende regering. Vooral omdat in het nieuwe kabinet LNV is samengevoegd met het ministerie van Economische Zaken. Dat ministerie heeft in het verleden nog minder dan LNV betuigd begaan te zijn met het lot van dieren. Sterker nog, het heeft de neiging dieren te vereconomiseren.

Frank Dales
Algemeen directeur Dierenbescherming

Kien Kort

Land- en tuinbouw in top tien octrooiaanvragen

Op basis van het aantal octrooiaanvragen door het MKB in de periode 2003 tot 2007 is een top tien samengesteld. Met 40 aanvragen is het bedrijf Logiqs Agro/Leen Huisman de nummer één. Dit bedrijf adviseert, ontwerpt en produceert complete geautomatiseerde logistieke systemen voor kwekerijen van potplanten, snijbloemen, bomen, bloembollen en groenten, samen met moederbedrijf Leen Huisman. De derde plaats met 24 aanvragen is voor Keygene dat de moleculaire en genetische eigenschappen van planten onderzoekt. Trioliet Mullos staat met 23 aanvragen op de vierde plaats. Dit bedrijf ontwikkelt voertechneiken voor de landbouw. Dit staat in het rapport *Octrooien in het MKB* van EIM in samenwerking met NL Octrooiencentrum. De top tien is opvallend, omdat de meeste octrooiaanvragen van het MKB komen uit de industrie, reparatie, handel en zakelijke dienstverlening. Uit de visserij, nutsbedrijven, horeca, overheid en onderwijs zijn nauwelijks octrooiaanvragen afkomstig. (Bron: www.eim.nl)

Lokale plannen voor landschap beloofd

De aanleg van een klompenpad in Zutphen of het herstel van oude landschapselementen zoals poelen en houtsingels in Deventer. Het zijn enkele voorbeelden van de 35 lokale en regionale plannen voor een mooier landschap die dit jaar subsidie krijgen van EL&I. Met de vergoeding stimuleert het ministerie de ontwikkeling en uitvoering van gemeentelijke en regionale visies voor de inrichting van het buitengebied. Gemeenten maken aanspraak op de subsidie op voorwaarde dat de regionale overheden ook zelf een financiële bijdrage leveren. Dit vereist dat ze plannen maken én uitvoeren met boeren, burgers en lokale verenigingen die borg staan voor een duurzame investering in het landschap.

Digitale quiz over vreemde ziekteverwekkers

Welke maatregelen houden vreemde ziekteverwekkers bij groenten, fruit, bloemen en planten buiten de landsgrenzen? Hoe zorgt Nederland ervoor dat exportproducten als groenten en bloemen vrij zijn van ongewenste organismen? Ontdek het op www.fytoquest.nl. Deze interactieve quiz op internet over quarantaine organismen is



ontwikkeld door AgriHolland in opdracht van EL&I. De fytoquests zijn in de eerste instantie bedoeld voor leerlingen van groene mbo-opleidingen, maar ook ieder ander kan zijn kennis hierop testen en vergroten. De site laat zien hoe interessant

plantengezondheid kan zijn via actuele voorbeelden, zoals de aardappelmoeheid en de Oost-Aziatische boktor. De webquests zijn een mix van inhoud en gaming, waarmee AgriHolland en het ministerie hopen de jongeren te informeren en te enthousiasmeren voor het fytosanitaire werkveld. Naast vragen zijn er ook filmpjes, puzzels en interviews te vinden.

Inzicht in boerenkansen

EL&I is het driejarige project Boerenkansen gestart. Via www.boerenkansen.nl kunnen ondernemers in de agrarische sector vragen om hulp en advies. Boerenkansen beschikt over een pool van adviseurs en hulpverleners die boeren en tuinders kunnen helpen bij stoppen, doorgaan of iets nieuws beginnen. Het eerste adviesgesprek is gratis. Door agrariërs via tips en voorbeelden te wijzen op de kansen voor een tweede carrière, binnen of buiten de agrarische sector, legt Boerenkansen de nadruk op kansen. Het Loket Boerenkansen brengt de agrariërs en eventueel hun gezinnen in contact met een breed landelijk en provinciaal netwerk van adviseurs en hulpverleners.

Voor meer informatie www.minlnv.nl en www.rijksoverheid.nl

Colofon

Kien is een uitgave van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. In elk nummer staat een thema centraal. Kien verschijnt zes keer per jaar elektronisch en in een oplage van 4.000 exemplaren en is bestemd voor het bedrijfsleven, kennis- en onderwijsinstellingen, maatschappelijke organisaties, andere departementen, overheden en leden van de Tweede Kamer. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of overgenomen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

Hoofdreductie

Aad van Winden
Sander van Opstal
Corrie van Zundert

Met medewerking van

André van Straaten
Frits Vink

Tekst, redactie en realisatie

Bureau Karin de Lange BV

Vormgeving

Corps Ontwerpers

Druk

Drukkerij Habo da Costa

Redactieadres

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Directie Kennis en Innovatie
Postbus 20401
2500 EK Den Haag
RedactieKIEN@minlnv.nl

Aan-, afmeldingen en

adreswijzigingen

bvink-vink@minlnv.nl