

Antibiotica: een tijdbom

Alsof ze een tijdbom hoorden tikken. Studenten waren ontdaan over professor Jan Kluytmans' verhaal over de gevolgen van onzorgvuldig gebruik van antibiotica. RIVM-directeur André van der Zande constateerde dat we weten wat er moet gebeuren, maar dat we in een bestuurlijk vacuüm zitten om de problemen aan te pakken. Een verslag van de 4^e avond in de 4^e debatreeks over de toekomst van voeding en landbouw, die op 2 april plaatsvond in Den Bosch: "It's the food, stupid!"



Na het Wageningse uitstapje was de Amsterdamse debatreeks op 2 april te gast bij de HAS Hogeschool in de nieuwe stadswijk aan de noordzijde van het station in Den Bosch. Op het menu: voedselveiligheid, met name in relatie tot antibioticagebruik. Moderator Felix Rottenberg opende met zijn traditionele rondvraag onder de 200 à 300 toehoorders: het publiek bleek vooral uit studenten te bestaan, alsmede veel boeren, veel docenten, redelijk veel adviseurs, vrij weinig NGO-medewerkers, twee rijksambtenaren, twee retailers en de directeur van ZLTO.

André van der Zande: "We zijn klaar voor actie, maar de bestuurlijke samenwerking is onvoldoende"

De avond werd geopend door André van der Zande, directeur van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Hij meldde de zaal dat Nederland mag worden beschouwd als een succesverhaal. We hebben nauwelijks last van voedselgerelateerde infectieziektes. Onze gezondheidsproblemen hebben vooral te maken met overmatig en verkeerd eten, niet zozeer met veiligheidsproblemen. Toch dwingen de Q-koorts en de dreiging van antibioticaresistente bacteriën ons wel degelijk tot nederigheid. Ook de landbouw is een succes, maar is dat een succes à la Lance Armstrong?

Van der Zande ging in op het *One Health* concept: het idee dat we moeten zoeken naar oplossingen die zowel voor mens, dier als milieu heilzaam zijn. Met het complete waardendebat erbij verandert de uitdaging "landbouw & gezondheid" hierdoor in een complex *wicked problem*.



Hij keek achtereenvolgens naar ontwikkelingen in de veehouderij en de akkerbouw. In de veehouderij werd, als het ging om gezondheidsrisico's, traditioneel altijd gekeken naar risico's voor werknemers. Inmiddels is er veel meer aandacht voor de risico's voor omwonenden en de omgeving. Volgens RIVM leveren ontwikkelingen als gesloten productieketens en concentratie van bedrijven een plusje op voor de voedselveiligheid, terwijl biologische veehouderij volgens RIVM een minnetje oplevert. Schaalvergroting levert enerzijds grotere risico's op doordat er in geval van besmetting een grotere groep dieren antibiotica toegediend moeten krijgen. Daar staat tegenover dat maatregelen zoals kwaliteitseisen en emissiebeperkende maatregelen makkelijker op grotere schaal zijn door te voeren. Ook het verdienmodel is volgens RIVM op grotere schaal rendabeler. Maar minnetjes zouden best plusjes kunnen zijn en omgekeerd. We

weten nog te weinig. Bovendien is gezondheid slechts een van de vele factoren die moet bepalen welk veehouderijmodel de voorkeur verdient.

In de plantaardige productie zien de ontwikkelingen op het gebied van voedselveiligheid er veel positiever uit. Grafiekjes laten zien dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen sinds de jaren '80 sterk is gedaald. Telers waren vroeger verminderd vruchtbaar, dat is nu niet meer zo. Alleen het gebruik van neonicotinoïden, bestrijdingsmiddelen met een hormonale werking, loopt gestaag op sinds een voorzichtige start in 1994. In het beleid verschuift ook hier de aandacht naar gezondheidseffecten voor de omgeving, maar in de Europese richtlijnen van twee jaar geleden speelt dit nog geen rol. "Dit zit er in Europa nu als belangrijke thematiek aan te komen." Volgens RIVM hebben de meeste ontwikkelingen in de akkerbouw zoals precisielandbouw, vruchtwisseling en zonering een positief effect; Van der Zande plaatst een vraagteken bij biologische landbouw en zet een plus/min bij stadslandbouw, omdat daar minder controle bij plaatsvindt.

Vervolgens gaat hij verder in op de *One Health* benadering: deze vraagt om een optimaal gebruik van bestrijdingsmiddelen en antibiotica, goede voeding, minimale uitstoot van ziekmakende stoffen en snelle herkenning van nieuwe risico's. Het belang van een systeemvernieuwing naar duurzame landbouw wordt breed onderkend. Interventies zijn echter nodig, want Van der Zande heeft weinig vertrouwen in zelfsturing door de consument. "Mensen zijn sociale dieren en veranderen hun keuzes niet op individuele basis."

Volgens Van der Zande weten we met z'n allen tamelijk goed wat er moet gebeuren, maar er is te weinig actie. Vroeger nam de overheid het voortouw, later vroeg minister Veerman om sturing door de productieketen, dat werkte ook maar half, weer later kwam het idee van "gebiedsregisseurs" in het kader van de Reconstructiewet concentratiegebieden. In de praktijk weten deze partijen elkaar niet voldoende te vinden om tot daden te komen. "Dat is frustrerend. Dan voel ik me Rotterdammer en zeg ik: laten we gewoon wat gaan doen."

Discussie

In de discussie wijst Bert van Ruitenbeek, directeur van Ecominds, erop dat de biologische landbouw altijd een voortrekkersrol heeft vervuld in de reductie van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, antibiotica en het toepassen van vruchtwisseling; waarom dan toch de wat negatieve beoordeling voor de voedselveiligheid? In zijn antwoord duidt Van der Zande op het gevaar van besmetting via open systemen. Een verslaggever stelt de vraag of Van der Zande bekend is met het recente grote onderzoek uit Stanford naar de gezondheidseffecten van biologische voeding. In dit literatuuronderzoek (2012), waarin de conclusie werd getrokken dat biologische voeding niet gezonder is, stond wél vermeld dat gangbaar geproduceerd kippen- en varkensvlees een 33% hogere kans geeft op consumptie van antibioticaresistente bacteriën en een 30% hogere kans op de consumptie van pesticiden [zie bv [The Guardian](#)]. In zijn antwoord gaf Van der Zande aan niet bekend te zijn met deze gegevens.

Een dame die werkt voor een waterbedrijf vraagt of Van der Zande het probleem van bestrijdingsmiddelen en medicijnen in de waterzuivering heeft meegenomen. Hij antwoordt dat hieraan is gedacht en dat vooral de vervuiling met medicijnen problematisch is.

Een medewerker van Imagro vraagt naar de ambitie van het RIVM voor de situatie in de veehouderij over drie jaar, wat door moderator Felix Rottenberg wordt opgerekt tot tien jaar. Van der Zande spreekt de hoop uit dat het resistentieprobleem dan goed is aangepakt.



Elies Lemkes-Straver, directeur ZLTO: "Wanneer u een lijstje met preventiemaatregelen geeft, is dat lijstje dan 3D? Met andere woorden, wordt dan de gezondheid van zowel mens, dier als plant centraal gesteld?"

Van der Zande: "Nee, de gezondheid van de mens staat centraal."

Man: "Is er wel eens overwogen om niet-grondgebonden landbouw fiscaal te belasten, zoals een bedrijf op een industrieterrein wordt belast?"

Van der Zande: "Ja, er is over gesproken maar het is nog niet tot kabinetsbeleid verheven."

Een jonge vrouw vraagt naar het internationale kader: is er overleg met Buitenlandse Zaken?

Van der Zande antwoordt dat er van oudsher kennisrelaties met grote landen zijn. Bijvoorbeeld over de compleet resistente TBC-stam van het Beijing genotype. Een internationaal economisch perspectief vraagt om innovatie, want met bulkproductie kunnen we de race nooit winnen van de grote landen.

Jan Kluytmans: "Het probleem rond antibioticaresistentie is een tijdbom"

Professor Jan Kluytmans, ziekenhuisdokter en medisch microbioloog aan het VUmc legde nog een schepje bovenop het interview dat hij op 25 maart 2013 aan Foodlog gaf

[<http://www.foodlog.nl/artikel/jan-kluytmans-als-we-niet-oppassen-wordt-voedsel-weer-gevaarlijk>]. Met heldere staten en grafieken maakte hij duidelijk dat er geen zicht is op nieuwe antibiotica, terwijl wereldwijde resistentie voor de bestaande middelen snel dichterbij komt.

Dat betekent dat Fleming's dagelijks vele levens sparende ontdekking van antibiotica (1939) door onze vingers aan het glippen is. Pikant: Fleming zelf waarschuwde hier indertijd al voor. Sinds de ontdekking van antibiotica in 1928 zijn er nog vele nieuwe antibiotica ontdekt, zodat men in de jaren '60 nog jubelde dat de tijd van infectieziekten voorgoed voorbij was. Maar sinds de jaren '80 zijn er geen nieuwe antibiotica gevonden en er is steeds meer resistentie ontstaan. Alle antibiotica kwamen uit de natuur, wat betekent dat ze duizenden of miljoenen jaren hebben bestaan; in enkele tientallen jaren hebben we daar een einde aan gemaakt.

Kluytmans noemde het ontstaan van wereldwijde antibioticaresistentie een typisch geval van de *tragedy of the commons*, waarbij de gemeenschap slachtoffer wordt van ieders individuele streven naar voordeel. In China, India en Afrika zijn antibiotica nu in grote lijnen uitgewerkt door jarenlange onzorgvuldige humane toepassing. Een onschuldige operatie zoals een heupoperatie of een prostaatbiopsie wordt dan ineens een zeer riskante ingreep. In India stijgt de kindersterfte. In een grafiek laat Kluytmans zien dat er bij humane toepassing een direct lineair verband bestaat tussen de hoeveelheid antibioticagebruik en het ontstaan van resistentie.

Nederland is in Europa wat betreft humane toepassing het slimste en voorzichtigste jongetje van de klas, maar met onze intensieve veehouderij waren wij tot 2007 juist de vieze man van Europa. De intensieve veehouderij creëert de perfecte omstandigheden voor het ontstaan van resistente bacteriën: een hoog gebruik van antibiotica in lage doseringen, slechte hygiëne, opeenpakken van dieren in een kleine ruimte en veel uitwisseling tussen bedrijven. In de VS worden in de veehouderij nog veel meer antibiotica gebruikt dan hier; voor de consequenties is nauwelijks aandacht. "Daar wordt dit probleem niet eens besproken", vertelt Kluytmans.

De gevolgen van dit alles laten zich voelen: in 2005 werd LA-MRSA in de varkenshouderij ontdekt en vijf jaar later bleken vrijwel alle varkenshouderijen besmet, alsmede de



varkenshouders. De varkens zelf hebben er nauwelijks last van, en mensen tot nu toe ook weinig, maar dat is aan het veranderen. In een publicatie uit november 2012 is gemeld dat de bacterie steeds vaker wordt gevonden bij mensen die geen enkele relatie met de bedrijven hebben. Bovendien blijkt uit onderzoek dat de stam aan het veranderen is, voor de mens meer ziekmakend wordt en bovendien resistenter aan het worden is.

Toch is LA-MRSA niet de meest zorgwekkende bacterie volgens Kluytmans: ESBL-bacteriën zijn gevaarlijker. Hierbij gaat het om resistentiemechanismen die niet in het genoom van de bacterie zitten, maar als losse stukjes DNA tussen bacteriën worden uitgewisseld: een slimme overlevingsstrategie. Sinds 2005 is het voorkomen van ESBL heel snel toegenomen. Inmiddels heeft 5% van de mensen die voor opname in het ziekenhuis komen deze bacterie in de darm. Ook is de bacterie inmiddels te vinden in 90% van al het kippenvlees. In de darm en in kippenvlees richt de bacterie weinig schade aan; de schadelijke variant is de invasieve variant. Uit onderzoek is nu gebleken dat deze door selectie en mutatie ontstaat uit de onschadelijk darmvariant.

In India en China zijn ESBL-varianten actief waarvoor geen enkel werkzaam antibioticum meer bestaat. Als dit in Nederland binnenvalt hebben we een megaprobleem, stelt Kluytmans.

Felix Rottenberg stelt daarop de vraag: "Is dit een tijdbom?"

Kluytmans beaamt het: "Ja, zo zien belangrijke mensen het. Het is 5 over 12 en er komt niks nieuws. Wij hebben als enig geluk dat het in Nederland met twintig jaar vertraging gebeurt." Toch kan er volgens Kluytmans veel gedaan worden. Hoewel de Q-koorts niet antibiotica gerelateerd is, hebben de uitbraken daarvan voor een draagvlak gezorgd om het veterinaire antibioticagebruik zonder wettelijke maatregelen al met meer dan 50% te reduceren ten opzichte van 2007. In de varkenshouderij ligt het antibioticagebruik inmiddels lager dan in Denemarken. Maar de tijdbom tikt. Met name in landen als India en China wordt zowel in humane als in veterinaire toepassingen onzorgvuldig met de opbouw van resistentie tegen antibiotica omgegaan. In India, zo hoorde Kluytmans van collega's, is onderzoek naar de opbouw van resistentie tegen voor ons wezenlijke antibiotica inmiddels verboden. Het betreft de New Delhi variant van een resistentiegen. In China wordt het nog wel onderzocht.

Cateraar Bob Hutten sluit de sessie kort af met een energiek tegengeluid: hij mist "geloof" in de lezingen van zijn voorgangers en pleit voor een aanpak van waarin waarden centraal staan. "De huidige voedsel economie is ten einde. De tijd van nog sneller, nog slimmer produceren is voorbij. Het gaat nu over meerwaarde. Zo lang wij merkloos aan supermarkt verkopen zijn wij volkomen inwisselbaar." Geloof en slimmere commercie moeten het probleem oplossen, lijkt Hutten de agrarische ondernemers en studenten in de zaal van de HAS te willen zeggen.

In de aansluitende discussie signaleert Wouter van der Weijden, directeur van Stichting CLM, dat er wel *early warning* is geweest maar geen *early listening*, omdat de betrokken marktpartijen en de boeren er te weinig direct belang bij hadden. "Je kunt dat verwijten aan de overheid, maar ook aan de Consumentenbond en de supermarkten. Het zijn papieren tijgers." Nu is het antibioticasysteem failliet en volgens Van der Weijden zijn er drie mogelijke oplossingsrichtingen over: de inzet van probiotica, bacteriofagen en het weerbaarder maken van de veestapel. Kluytmans is het daar mee eens.

Iemand anders noemt nanotechnologie als mogelijke oplossingsrichting. Volgens Van der Zande blijft het echter "angstwekkend stil" rondom innovatie in alle genoemde richtingen. Er zou immers te weinig aan te verdienen zijn voor farmaceuten.

Peter Ketelaars, een lokale veehouder: "Veel grote ontwikkelingslanden hebben hun hygiëne nooit verbeterd, juist vanwege die antibiotica. Wij moeten ervoor gaan zorgen dat de hygiëne daar verbetert."

Kluytmans is het daar volledig mee eens: "In India zijn meer mobiele telefoons dan toiletten. Je loopt een apotheek binnen en alle mogelijke antibiotica zijn te verkrijgen zonder recept, naar goeddunken van de patiënt. De menselijke situatie is vergelijkbaar met de situatie in de veehouderij, waar dieren in hun eigen mest staan. Uiteindelijk komt het probleem neer op ontlasting die in het eten terecht komt."

Ester van Aalst, consument en twitteraar: "Wij willen transparantie over antibiotica in vlees, maar in de supermarkt kun je die niet vinden. Er is een oerwoud van keurmerken." Bert Urlings van Vion, die ook in de zaal zit, raadt haar het Beter Leven keurmerk aan: "Eén ster betekent dat het antibioticaveilig is geproduceerd", aldus Urlings. Op Twitter wordt dit echter meteen in twijfel getrokken. Urlings corrigeert zichzelf: dit vlees is vrij van voor de mens onmisbare antibiotica. Later geeft hij aan dat de Nederlandse retail, veehouderij en voedselproducenten bezig zijn om samen één gemeenschappelijk keurmerk voor vlees te ontwikkelen, op basis van IKB en Global Gap.

Een dame van het Platform Stadslandbouw vraagt in hoeverre resistente bacteriën in de grond voorkomen. Kluytmans: "Uit onderzoek blijkt dat resistentiegenen in de grond exponentieel aan het toenemen zijn sinds 1970 à 1980. Dit is gemeten met bodemonsters op dezelfde plek sinds 1940. We zijn onze hele leefomgeving aan het vervuilen met resistentie."

Jeroen Naaijens, ex-directeur van de HAS, reageert na afloop: "Kluytmans zegt in feite dat er een soort orkaan Katrina op ons af komt. Je kunt het niet tegenhouden, maar je kunt je er wel op voorbereiden. We kunnen nog steeds heel veel doen. We moeten in elk geval de diversiteit van ons landbouwsysteem bewaken. Het lijkt me niet slim om alles op gesloten systemen in te zetten."

Akke van der Zijpp, emeritus hoogleraar Dierlijke Productiesystemen: "Na Hardin heeft ook Elinor Orstom de Nobelprijs gewonnen. Zij maakte duidelijk dat het probleem van de *commons* wel degelijk is op te lossen. Daarvoor is een gezamenlijke aanpak nodig, die zij puntsgewijs heeft omschreven."

Froukje Kooter, studente Dier- en Veehouderij: "Ik had graag meer willen horen over oplossingen in plaats van problemen, daarom was ik erg blij met de speech van Bob Hutten. Zo'n geluid heb je nodig om door te gaan en verder na te denken. Ik geloof zelf erg in betrokkenheid en bewustwording van consumenten."

Piet Baars, biologisch pluimveehouder: "Bij het toepassen van antibiotica wordt het paard achter de wagen gespannen. Ik gebruik geen antibiotica. Wij spannen het paard liever vóór de wagen. Wat we nodig hebben, is preventieve gezondheidszorg. De farmaceutische industrie ziet daar kennelijk minder brood in. Niet voor niks werd er gewezen op ontbrekende verdienmodellen."

Ronald Schieven, student agribusiness: "Ik ben zelf opgegroeid op een bedrijf met akkerbouw en varkensfokkerij, gangbaar. Wij gebruiken heel weinig antibiotica, omdat we het bedrijf goed en hygiënisch hebben ingericht. Antibiotica worden vaak gebruikt om andere problemen te maskeren, bijvoorbeeld een verkeerde klimaatregeling."

De volgende lezingen in de serie vinden weer plaats in de Rode Hoed in Amsterdam: op 15 en 24 april.