

Risicobeoordeling rond het bord. Balanceren tussen onafhankelijkheid en relevantie

Mijnheer de rector, dames en heren,

Dia1: titel

Wat een eer dat u allemaal gekomen bent om naar mijn afscheidsrede te luisteren. Met zulke goede sprekers in het symposium vóór mij, moet ik eigenlijk zeggen: wat een eer dat u allemaal gebleven bent. Wel bijzonder: Ik heb de gelegenheid u iets te vertellen van ervaringen en inzichten die ik mijn werkzame leven heb opgedaan, zonder dat u gelegenheid krijgt mij tegen te spreken. Het is bovendien vrijblijvend: het kan mij niet meer bij mijn werk worden nagedragen.

Het is vandaag een dubbel afscheid: een afscheid van de Wageningen Universiteit, de afdeling Humane Voeding, en van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), bureau Risicobeoordeling en onderzoeksprogrammering beide actief in voeding, voedsel en volksgezondheid, de een met als missie wetenschap, de ander bewaking en bescherming.

Dia2: Opbouw. Hier ziet u een overzicht van wat ik u ga vertellen

Dia3: Voedsel en voeding

Voedsel en voeding staan sterk in de belangstelling, zijn 'hot'. Voedsel is dat wat op ons bord kan belanden; voeding is de keuze die iemand maakt uit het voedselaanbod. Iedereen heeft er belang bij en een mening over en er zijn grote belangen mee gemoeid. Informatie heeft daardoor grote publiciteitswaarde dat geeft onrijpe en tegenstrijdige berichten in de media, hypes en mythes, zoals over het nut van extra vitaminen tegen kanker, of hoe schadelijk resten van gewasbeschermingsmiddelen in fruit eigenlijk zijn. Dat geldt ook voor gezondheidsclaims, dat zijn beweringen over gezondheidsvoordelen van voedingsmiddelen voor reclame-uitingen. Veel worden er afgewezen door de Europese autoriteiten wegens onvoldoende wetenschappelijk onderbouwing. Minimale risico's worden soms tot draconische proporties opgeblazen. Kortom, de geloofwaardigheid van wetenschap en overheid staat onder druk en dat is slecht voor preventie van risico's.

Dia4: Loopbaan

Ik wil u vertellen, hoe ik van huisdokter voedingswetenschapper werd, en tenslotte een kritische luis in de pels van de overheid. En de betekenis van onafhankelijkheid daarbij.

Dia5: Huisarts

Van 1974 tot 1984 ben ik huisarts geweest, in een plattelandspraktijk in het oosten des lands. Ik was nog een 'ouderwetse' huisarts, zoals ze tegenwoordig nog maar weinig bestaan een soort dokter Deen: Samen met 1 collega volledige bereikbaarheid, veel huisbezoeken, kleine chirurgie, verkeersongevallen, bevallingen aan huis.

Dia6:Bevalling

Dia7: opnieuw dia 5

Nog veel zandwegen waar je 's winters in vast kon lopen, niet zonder romantiek. Hoewel wetenschappelijk opgeleid, was het geen zelfstandige beoefening van de wetenschap. Het was toepassen van wetenschappelijke kennis voor diagnostiek en advies aan de individuele patiënt, wat we nu 'evidence based medicine' noemen. Het belang van die ene patiënt stond voorop.

Dia8: Wetenschappelijk onderzoeker

Na 10 jaar ben ik overgestapt naar de wetenschapsbeoefening. Dat is een wat ongebruikelijke carrièrestap die ik nog vaak moet uitleggen. Wetenschappelijke belangstelling naar oorzaken van gezondheid en ziekte was een belangrijk motief. Ook de behoefte talenten te ontwikkelen in andere richtingen speelde een rol. Toen de toenmalige vakgroep Gezondheidsleer van de Landbouwhogeschool een wetenschappelijk medewerker-arts vroeg, heb ik gesolliciteerd. Dat was bij wijlen prof. Biersteker. Tot mij eigen verrassing werd ik geselecteerd, ondanks

ontbrekende ervaring. Zo ben ik vanuit een grote huisartspraktijk gericht op de zorg aan de individuele patiënt beland bij de universiteit, in de epidemiologie, gericht op de bevolking. Dat was nogal een overgang. Geleidelijk heb ik m'n draai gevonden, mede dank zij heel goede mensen om me heen. Na een fusie tussen de vakgroepen Gezondheidsleer en Humane Voeding heb ik me steeds meer op voeding gericht. Daarbij ben ik ook sterk geïnteresseerd geraakt in wetenschappelijke methoden, in de vraag hoe je onderzoek zo kunt inrichten dat het juiste antwoorden oplevert. In de wetenschap staat namelijk niet zoals bij de huisarts, het belang van die ene zorgvrager centraal, maar juiste kennis, ongeacht de gebruiker.

Dia9: Directeur Risicobeoordeling

In 2004 kreeg ik de kans me voor de volksgezondheid in te zetten in een heel andere, spannende omgeving, de NVWA, als directeur risicobeoordeling. Het managen van een grote organisatie was nooit mijn ambitie. Maar dit was een inhoudelijk uitdagende baan: adviseur van de overheid, tussen wetenschap en beleid, èn met een grote mate van onafhankelijkheid.

Dia 10: opnieuw dia 1

Wat bedoel ik met die titel? Even een minicollege.

Dia 11: Gezondheidsrisico

Bij risicobeoordeling rond het bord gaat het om gezondheidsrisico's. Wat is gezondheidsrisico eigenlijk? Hiervoor maken we onderscheid tussen gevaar en risico. Een gezondheidsgevaar is de dreiging van gezondheidsschade, bv als gevolg van verkeer, luchtverontreiniging, virus, bacterie, straling, gif. Pas als mensen ook echt worden blootgesteld aan het gevaar levert die dreiging een risico op. Meestal is niet iedereen in dezelfde mate blootgesteld en bovendien zal niet iedereen die wel is blootgesteld, de schade ondervinden. Het risico is de kans dat die schade werkelijk optreedt.

Radioactief besmet voedsel afkomstig uit Fukushima vormt een gevaar. Zolang geen besmette voedingsmiddelen Nederland binnenkomen -en dat wordt gecontroleerd- is er geen blootstelling en is het risico als gevolg van die producten dus 0. Zouden wel besmette producten binnenkomen, dan is het risico afhankelijk van het aantal mensen dat ze consumeert en de mate waarin.

Het gaat vanmiddag om gevaren en risico's rond het etensbord. Dat is de constante in mijn werk van de afgelopen 20 jaar geweest vanwege de volksgezondheid. Niet alleen het risico van wat daadwerkelijk op het bord ligt, maar ook de gevaren die afkomstig zijn uit de voedselketen, van productie tot consumptie.

Dia12: Onafhankelijkheid

Goede wetenschap over die risico's komt alleen tot stand als aan een aantal principes wordt voldaan. Eén van die principes is onafhankelijkheid. Onafhankelijk betekent onpartijdig, in vrijheid, niet in een bepaalde richting gedwongen als gevolg van financiële, economische of politieke belangen. Iemand die risico's wetenschappelijk bestudeert moet ook persoonlijk integer zijn, en niet door een meerdere of een opdrachtgever met belangen beïnvloed worden. Levensmiddelenbranche, horeca, landbouworganisaties, maar ook overheidsorganen hebben natuurlijk zulke belangen. Daar zijn ze voor. Een bedrijf kan bv. veel voordeel ontleen aan onderzoek dat aantoonde dat zijn product een bloeddruk- of cholesterolverlagende werking heeft. Als dat onderzoek later moet worden herroepen, kan het voordeel omslaan in reputatieschade. Onafhankelijkheid behoedt alle betrokkenen voor dergelijke fouten door bij te dragen aan de juistheid van de informatie. Juistheid is een absolute voorwaarde voor blijvende geloofwaardigheid. Ook beeldvorming, imago, is belangrijk. Een onafhankelijke informatiebron is sowieso geloofwaardiger.

Dia13: Relevantie van de risicobeoordeling

De relevantie van een wetenschappelijke risicobeoordeling is haar waarde voor risicobeheersing en preventie. Ze is daarom van belang voor de beleidsmaker, de toezichthouder, maar ook voor het bedrijfsleven dat eigen verantwoordelijkheid heeft en niet

te vergeten voor de burger. Een goed stelregel is dat de wetenschapper die risico's onderzoekt of beoordeelt niet ook degene is die maatregelen neemt. Dat is onderdeel van de onafhankelijkheid. Vanwege zijn specialistische kennis wordt diezelfde wetenschapper wel dikwijls gevraagd te adviseren over maatregelen. In die situatie bevond ik mijzelf de laatste jaren heel nadrukkelijk en zoals u zult zien, geeft dat soms balanceren tussen onafhankelijk oordelen en relevant adviseren.

Dia14: Risico's vergelijken

In Wageningen ging ik vooral risico's vergelijken. De epidemiologie is namelijk de wetenschap waarbij risico's op ziekte bij mensen worden waargenomen en vergeleken. Een verschil in risico tussen twee groepen mensen duidt op ziekteoorzaken die in de ene groep wel en in de andere niet aanwezig zijn. Als je die kent, kun je er via preventie iets aan doen.

Al tientallen jaren geleden was het opgevallen dat eskimo's een zeer laag risico op hart- en vaatziekten hadden. Dat werd door sommigen toegeschreven aan hun hoge visconsumptie. Vervolgens is dat in Nederland door prof. Kromhout voor het eerst met epidemiologisch onderzoek bevestigd: mensen die regelmatig vis aten hadden een lager risico.

Hieruit kun je concluderen dat iets in vis het risico verlaagt en dat te weinig daarvan het risico verhoogt en een ziekteoorzaak is. Preventie is dan denkbaar via promotie van de visconsumptie. Het is de vraag of die conclusie klopt. Een probleem is namelijk dat groepen mensen vaak niet goed vergelijkbaar zijn. Hart- en vaatziekten nemen toe met ouder worden. Stel dat de visonthouders gemiddeld duidelijk ouder waren, dan zou een deel van hun hogere risico het gevolg van hun leeftijd zijn en niet van hun geringe visconsumptie. De effecten van vis eten (meer is gunstig) en leeftijd (jonger is gunstig), zijn dan in feite vermengd en moeten met statistische technieken ontrafeld worden. Dat noemen we verstoring of confounding.

Omdat er zo'n grote diversiteit is in mensen, is de praktijk vaak nog vele malen ingewikkelder. Om die reden wijken we als het kan vaak uit naar andere vormen van onderzoek, zoals de 'trial', waarbij de blootstelling, hier de visconsumptie, door het lot wordt bepaald en groepen veel beter vergelijkbaar zijn.

Overigens is het beschermende effect van regelmatige visconsumptie intussen in veel ander onderzoek bevestigd en breed geaccepteerd. Het wordt meestal toegeschreven aan omega 3 vetzuren, maar hoe die dat doen is nog steeds niet precies bekend.

Aan de hand van de thema's: 'Hartritmestoornissen' en 'Voeding en erfelijke gevoeligheid' geef ik u een korte indruk van het onderzoek dat ik in deze periode bij deze universiteit heb gedaan.

Dia15: Hartritmestoornissen 1

Eén van de verklaringen voor het beschermende effect van visvetzuren is dat die hartritmestoornissen tegengaan. Het begon met mijn eigen promotie-onderzoek, eind jaren '80 begeleid door prof. Jan Pool, cardioloog uit Rotterdam, prof. Jan Vandenbroucke uit Leiden en Dr. Frans Kok, toen deeltijd docent epidemiologie in Wageningen. In dat onderzoek vond ik bij een groep van 3000 Amsterdamse ambtenaren, dat bepaalde onschuldige variaties in het electrocardiogram (ECG) die bij veel gezonde mensen voorkomen, gepaard gingen met een hogere sterfte aan hart- en vaatziekten. Dat heeft te maken met het autonome zenuwstelsel, dat onder meer de bloedsomloop controleert en regelt. Een minder goed functioneren verhoogt het risico op hartritmestoornissen en dat zou de hogere sterfte kunnen verklaren. Ik heb dit onderzoek samen met prof. Kromhout daarna voortgezet met het promotieonderzoek van Dr. Jacqueline Dekker, nu zelf hoogleraar aan de Vrije Universiteit. Zij heeft het verband bevestigd in de 'Zutphen Studie' ook voor het optreden van hart- en vaatziekten.

Dia16: Hartritmestoornissen 2

Omdat er intussen voldoende reden was een effect van visvetzuren op hartritmestoornissen te vermoeden, zijn we dat in het kader van het toenmalige topinstituut Wageningen Center for Food Sciences, WCFS (dat heet nu TIFN) verder gaan onderzoeken. Samen met Prof. Martijn Katan, Dr. Peter Zock en Dr. Ingeborg Brouwer in het promotieonderzoek van Dr. Anouk Geelen. Zij heeft in een trial met visoliecapsules tegen placebo, nagegaan of er effecten waren op ECG-kenmerken, hartritme variabiliteit en baroreflex gevoeligheid, allemaal maten voor het autonome zenuwstelsel. Vervolgens heeft zij een trial uitgevoerd bij patiënten die veel vaker dan normaal extrasystolen hadden, abnormale hartslagen die voor hun beurt komen. In geen van deze studies kon een duidelijk effect van visolie worden aangetoond.

Dia17: Hartritmestoornissen 3

Tenslotte hebben we een gedurfd onderzoek uitgevoerd: een Europese multicenter trial uitgevoerd bij een tiental artklinieken in Europa, de SOFA trial, naar de effecten van visolie op levensbedreigende hartritmestoornissen bij patiënten met een Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD). Zo'n geïmplanteerd apparaatje dat via bedrading is verbonden met het hart, herkent hartritmestoornissen en corrigeert die met een defibrillatieschok of door het hartritme tijdelijk over te nemen. Omdat het apparaatje ritmestoornissen onthoudt en uitgelezen kan worden, was dit de perfecte manier om ze bij te houden. Uiteindelijk bleek dat bij deze patiënten geen effect van omega 3 vetzuren op ritmestoornissen was aangetoond. Er waren aanwijzingen dat er bij de subgroep van patiënten die eerder een infarct hadden gehad, wel een effect was, maar dit was niet overtuigend bewezen.

Kortom: nog altijd geen duidelijkheid of visvetzuren beschermen door een effect op hartritmestoornissen.

Dia18 Voeding en erfelijke gevoeligheid 1

De vraag uit de epidemiologie wie bepaalde ziekten krijgt en wie niet, hangt samen met erfelijke eigenschappen die in de genen zijn vastgelegd en met de omgeving inclusief het voedsel dat we tot ons nemen. Bij onderzoek probeerden we hiermee al langer rekening te houden door bv. ziekten in de familie na te vragen of iets in DNA uit het bloed van onderzoek deelnemers te bepalen. Dat iets was een genotype, de invulling van een bepaald gen bij een persoon. Die invulling verschilt tussen mensen en kan een zwakkere, sterkere of andere functie aan dat gen geven en dat kan weer samen met de omgeving een ander risico op ziekte met zich meebrengen.

Een eenvoudig voorbeeld: mensen die op grond van hun invulling van het gen voor pigment rood haar en een bleke huid hebben, krijgen sneller zonnebrandverschijnselen, tenminste in een omgeving met veel zon.

Zo moeten er veel genetische variaties zijn, die verschillen in risico op ziekten kunnen verklaren. Voor sommige variaties is dat afhankelijk van de voeding dat zou het onderzoek naar voeding en gezondheid kunnen verfijnen. Zo hebben we op het gebied van hart- en vaatziekten bv. onderzoek gedaan naar genetische variaties die in combinatie met de voeding de vetstofwisseling, het stollingssysteem en de foliumzuurstofwisseling (vitamine B11) beïnvloeden.

Halverwege de jaren '90 had de Human Genome Organisation (afgekort HuGO) de menselijke genenkaart vrijwel compleet. Dat schiep verwachtingen. Prof. Frans Kok en ik hebben toen een fact finding mission ondernomen naar verschillende onderzoeksgroepen in de VS, waar ze natuurlijk met hetzelfde idee bezig waren. Daarna zijn we erin geslaagd samen met andere universiteiten, het RIVM en TNO financiering te krijgen voor een groot onderzoeksprogramma. Het was een NWO-Prioriteit programma getiteld 'Voeding en chronische ziekten. De rol van erfelijke gevoeligheid' (PostHuGO in de wandelgangen). Het ging over hart- en vaatziekten, darmkanker en obesitas. Het idee was, dat je het verband tussen voedingsfactoren en deze aandoeningen voor een belangrijk deel zou kunnen

voorspellen met een beperkt aantal van die genvarianties (polymorfismen) en dat je op termijn mensen een op hun genen gebaseerd persoonlijk voedingsadvies zou kunnen geven (Personalized diet).

Dia19: Voeding en erfelijke gevoeligheid 2

Zonder op de vele individuele projecten in te gaan, moest aan het eind worden geconcludeerd dat de verwachtingen te optimistisch waren en dat het niet zo is dat een belangrijk deel van de genoemde ziekten met deze polymorfismebenadering is te voorspellen. We weten inmiddels dat bij het ontstaan van ziekten sprake is van een ingewikkelde moleculaire interactie tussen zeer veel genen en hun producten, die niet met de kennis, technieken en methoden waarover we toen konden beschikken in kaart was te brengen. Intussen zijn zogenoemde genomics technieken beschikbaar waarmee dat wel kan. Daardoor gaan we met hulp van moleculair biologen steeds beter begrijpen hoe voeding in het lichaam uitwerkt en hoe gezondheid en ziekte er door worden beïnvloed. Het wetenschappelijk-theoretische ideaalbeeld van 'Personalized Diet', een maaddieet waarmee iemand zijn eigen risico op ziekte zou kunnen minimaliseren, is naar mijn mening nog ver weg.

Dia20: Onafhankelijk?

U hebt het al wel begrepen: Definitieve zekerheid over gezondheid en ziekte is zeldzaam. Er is altijd ruimte voor twijfel. De geloofwaardigheid hangt af van de robuustheid van de wetenschappelijke methoden, waar onafhankelijkheid onderdeel van is. De universiteit, waar mijn onderzoek zich afspeelde, is een onafhankelijke basis. Ook daar spelen natuurlijk toch belangen. Onderzoekers hebben belang bij continueren van onderzoek op hun favoriete onderwerp. De universiteit is door teruglopen van de overheidsfinanciering steeds ondernemender geworden en op zoek naar externe financiering. Zo is ook mijn hiervoor beschreven onderzoek gedeeltelijk tot stand gekomen. Met financiering komen altijd externe belangen mee. Die zitten bv. in de onderwerpkeuze en de tijdhorizon. Een voedingsbedrijf dat onderzoek financiert hoopt meestal binnen 1 a 2 jaar aan te tonen dat zijn product of ingrediënt het risico verlaagt, voor een voorsprong op de concurrentie. Daar is niets mis mee, maar beperkt wel de mogelijkheden. Een gevolg is dat voor grote, lang durende voedingstrials zoals het onderzoek naar het effect van visvetzuren op hartritmestoornissen, moeilijk financiering te vinden is net als voor fundamenteel onderzoek zonder directe toepassing, maar voor de lange termijn wel zeer belangrijk.

Onafhankelijkheid en validiteit van onderzoek kunnen op andere wijze wel degelijk worden bedreigd. Zonder in detail te treden enkele voor de hand liggende manieren:

- Bemoeienis met de opzet en uitvoering van het onderzoek;
- Bemoeienis met de interpretatie en het formuleren van de conclusies;
- Uitstel van publicatie bedingen om voorsprong op de concurrenten te verzekeren;
- Tegenhouden van publicatie vanwege onwelkome bevindingen;

Sluitende onderzoek contracten kunnen deze praktijken tegengaan waarvoor sinds enkele jaren een Gedragscode Wetenschapsbeoefening van de Vereniging van Universiteiten bestaat. Hierin staan de principes van goed wetenschappelijk onderzoek.

Onafhankelijkheid en onpartijdigheid zijn twee van die principes. Publicatie, ongeacht de uitkomst en openheid over belangen maken er een essentieel onderdeel van uit.

Dia21: Risico's beoordelen

Bij de NVWA werd ik verantwoordelijk voor de risicobeoordeling. Die behoort met handhaving en risicocommunicatie tot de kerntaken van de NVWA. Het is een op wetenschap gefundeerd proces dat bestaat uit identificeren en beschrijven van een gevaar, vaststellen van de blootstelling en schatten van het risico.

Dia22: De NVWA

De NVWA is een inspectieorganisatie van het ministerie van EL&I, die ook werkt voor VWS en die wettelijke regels handhaaft om de veiligheid van voedsel en consumentenproducten, de diergezondheid, het dierenwelzijn en de plantgezondheid te borgen.

We beperken ons vanmiddag tot de voedselveiligheid, maar de NVWA is dus veel breder.

Ze is opgericht aan het begin van deze eeuw, evenals de Europese

Voedselveiligheidsautoriteit EFSA en voedselautoriteiten in andere lidstaten. De aanleiding waren voedselveiligheids crises aan het eind van de vorige eeuw zoals dioxine in België en BSE (de gekke koeienziekte) in het Verenigd Koninkrijk. Deze crises zijn niet goed gemanaged, uitgegroeid tot enorme proporties en hebben het vertrouwen in de voedselketen ondermijnd. Om dit vertrouwen en ook de geloofwaardigheid van de overheid te herstellen kwam met die oprichting een strikte scheiding tot stand tussen risicobeoordeling en risicocommunicatie aan de ene en risicobeheersing aan de andere kant.

Handhaving

De NVWA houdt toezicht op honderdduizenden bedrijven: boerderijen, diertransporteurs, slachterijen, plant- en boomkwekers, vrieshuizen, groothandels, winkels, horeca, braderieën, tattooshops en nog veel meer. Zij gaat bij overtreding over tot corrigerende maatregelen zoals advies aan de ondernemer, laten terugroepen van risicovolle producten, boete, en zelfs bedrijfssluiting, afhankelijk van het risico van de overtreding. U kunt hierover regelmatig in de krant lezen. Gezien het grote aantal bedrijven, moeten keuzes worden gemaakt. De net afgeronde fusie met twee andere inspectieorganisaties is gepaard gegaan met een forse krimp. Om hetzelfde effect te blijven bereiken moet de handhaving daarom slimmer, en efficiënter worden georganiseerd, en vooral aangrijpen waar belangrijke risico's zijn. Hiervoor worden geleidelijk nieuwe methoden ingevoerd die de naleving moeten bevorderen, zoals afsluiten van convenanten met het bedrijfsleven voor zelfregulatie, inschakelen van burgers bij het signaleren van gevaren en openbaar maken van controlegegevens (naming and shaming).

Een voorbeeld van het werk van de NVWA is een incident rond de jaarwisseling van 2008-09. In varkensvlees afkomstig uit Ierland werden dioxines aangetroffen, naar later bleek, als gevolg van het voeren met broodkruimels, verontreinigd geraakt tijdens een droogproces. De hoeveelheid in verschillende vleesmonsters liep sterk uiteen, maar ze waren alle boven de Europese maximumnorm voor varkensvlees. Het risico hangt af van de blootstelling en ook daar is een norm voor: de maximale hoeveelheid dioxinen je per dag kunt binnenkrijgen zonder gezondheidsproblemen op de lange duur (2 miljoenste van een miljoenste gram per kg lichaamsgewicht). Geschat werd dat een consument die 100 gram vlees binnenkeeg, afhankelijk van de graad van verontreiniging, enigszins tot zeer ver boven die norm uitkwam. Dat is voor 1 dag geen ramp, want de norm gaat over levenslang. Op basis van de normoverschrijding werden producten met het Ierse varkensvlees door de supermarkten op dringend verzoek van de NVWA toch uit de schappen gehaald. Het volksgezondheidsrisico in Nederland hebben we als gering beoordeeld, vanwege het kleine marktaandeel van Iers varkensvlees en het incidentele karakter van de blootstelling.

In dit geval waren er wettelijke productnormen en normen voor veilige blootstelling, aan de hand waarvan het risico snel kon worden geschat. Dat is helaas lang niet altijd zo.

Dia23: Bureau Risicobeoordeling en onderzoeksprogrammering

Risicobeoordelingen zoals in het voorbeeld worden uitgevoerd door het bureau

Risicobeoordeling en onderzoeksprogrammering, een kleine eenheid van ongeveer 20 personen binnen de NVWA. Dat is een onafhankelijk wetenschappelijk bureau dat gevaren signaleert en beoordeelt en de ministers van EL&I en van VWS, en de Inspecteur generaal

van de NVWA gevraagd en ongevraagd adviseert. Het gaat om bekende en om nieuwe gevaren.

Een nog onbekend gevaar wordt bv. gevormd door de toepassing van nanotechnologie, een veelbelovende technologie waarmee deeltjes van zeer kleine afmetingen kunnen worden gemaakt. Dergelijke deeltjes hebben bijzondere eigenschappen, met behulp waarvan betere producten kunnen worden gemaakt: extra sterk, vuilafstotend, supergeleidend, vochtwerend, etc. Ook in micro-elektronica en de farmacie wordt de technologie toegepast. Voor voedsel zijn veelbelovende mogelijkheden, maar voor zover bekend vooral toekomstmuziek. Vorig jaar heeft het RIVM wel bv. silicadeeltjes van nano afmetingen als antiklontermiddel in voedingsmiddelen aangetroffen. Nanodeeltjes kunnen ook per ongeluk in de voedselketen belanden, bv. als de producten als afval in het milieu terecht komen. Door de bijzondere eigenschappen kunnen er nieuwe risico's optreden als de mens aan deze superkleine deeltjes wordt blootgesteld. We hebben dan ook onderzoek naar die mogelijke risico's geadviseerd.

Het kleine bureau hoeft dit alles gelukkig niet alleen te doen, maar wordt ondersteund door wetenschappelijke instituten die in opdracht veel van het werk uitvoeren. Dat zijn vooral het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in Bilthoven, het RIKILT instituut voor Voedselveiligheid in Wageningen en het Centraal Veterinair Instituut (CVI) in Lelystad. Er is bovendien een budget voor onderzoek, waarmee het bureau ondersteunend wetenschappelijk onderzoek kan uitzetten.

Onzekerheid

Zoals de voorbeelden al illustreren is voor 'risicobeoordeling rond het bord' schatten van de blootstelling via voedsel essentieel. Als van een schadelijke stof de gehalten in voedingsmiddelen bekend zijn, kan op basis van de voedselconsumptiepeilingen waarmee het RIVM regelmatig bijhoudt wat Nederland eet, vaak een goede schatting van de blootstelling worden gemaakt. Soms zijn normen afgeleid, waaronder geen sprake is van risico. Vaak zijn de genoemde gegevens niet volledig voorhanden en dan moet met behulp van zo realistisch mogelijke aannames en modellen een schatting worden gemaakt. Een beoordeling kent daarom vaak aanzienlijke onzekerheid en daarmee moet rekening worden gehouden. Zo kan meer of minder onderbouwd een besluit worden genomen over de noodzaak van beheersingsmaatregelen. Soms moet eerst nader onderzoek worden uitgevoerd, alvorens een risicobeoordeling kan worden gedaan. Bij voedselinfecties spelen gedeeltelijk andere wetmatigheden: Risico's zijn daar sterk afhankelijk van bewaarcondities en de voedselbereiding.

Enkele jaren geleden speelde in China verontreiniging van melk met de stof melamine door een misdrijf. Met melamine kan aanlengen van de melk met water namelijk worden verborgen. Diverse baby's zijn daar overleden als gevolg van nierschade. Wat later werden in Nederland hoge gehalten melamine aangetroffen in sojameel uit China bestemd voor diervoeder. Op basis van de gevonden gehalten in de diervoeders werd met behulp van modellen door TNO en RIVM geschat dat er een gering risico kon zijn voor de diergezondheid. De eveneens met modellen geschatte overdracht van melamine uit het voer naar eetbare producten van landbouwhuisdieren was zo gering, dat het gehalte onder de veilig geachte productnormen zou blijven en het volksgezondheidsrisico als nihil werd beoordeeld. Uiteraard werden de partijen diervoeder vernietigd. Omdat het voor de toekomst van belang meer zekerheid over de overdracht te hebben, is geadviseerd dierexperimenteel onderzoek hiernaar te laten uitvoeren.

Bij grote onzekerheid in de beoordeling en een ernstig gevaar, kan altijd een voorzorgbenadering worden gekozen. Voorzorg is een internationaal geaccepteerd principe dat inhoudt, dat bij ernstige dreiging maatregelen gelegitimeerd kunnen zijn, ondanks grote onzekerheid. Die maatregelen kunnen achteraf dus overbodig blijken.

Een voorbeeld dat u nog vers in het geheugen zal liggen is de EHEC crisis. In mei 2011 werd in Duitsland een ongewoon groot aantal gevallen van infectie met ziekmakende Escherichia Coli bacteriën waargenomen, soms met dodelijke afloop. Deze specifieke bacterie, de EHEC, was nog niet eerder in Europa gezien en bleek uitermate agressief. Naspeuring leverde initieel de verdenking dat het te maken had met consumptie van rauwe groenten, in het bijzonder komkommers en tomaten. Gezien de ernst van de ziekte uitbraak werd uit voorzorg voor deze producten gewaarschuwd en stortte de handel in. Uiteindelijk bleken besmette fenegriekzaden gebruikt voor het telen van groente spruiten de oorzaak. Die worden geproduceerd onder warme en vochtige condities, waarbij aanwezige bacteriën zich gemakkelijk kunnen vermenigvuldigen. Na opsporen en uit de handel halen van de besmette zaden is de uitbraak uitgedoofd.

Dit is een voorbeeld van voorzorg, waarbij de maatregel, het advies van de Duitse overheid aan de consument om geen rauwe producten te eten, achteraf gezien te voorbarig was en te weinig specifiek. Het was daarom niet effectief, maar had wel enorme economische consequenties onder meer voor de Nederlandse glastuinbouw.

Dia24: Onafhankelijk?

Hoe zit het met de onafhankelijkheid? Gezien de grote soms tegengestelde belangen moet de risicobeoordeling valide en geloofwaardig zijn en ik heb al betoogd dat onafhankelijkheid en objectiviteit daarvoor cruciaal zijn. Die vragen persoonlijke integriteit maar moeten ook worden ingebouwd in de organisatie van de risicobeoordeling, zodat de verantwoordelijkheid voor risicobeoordeling wordt gescheiden van die voor het nemen van maatregelen. Het beleid (de ministeries) en de handhaving (de NVWA) zijn verantwoordelijk voor de maatregelen en staan daarmee onder druk van het maatschappelijke veld: bedrijfsleven, politiek, belangenorganisaties. Apart zetten van de risicobeoordeling geeft een bepaalde garantie dat gevaren niet worden gebagatelliseerd, tijdig op de agenda gezet, beoordeeld en beheerst. Dat bevordert de geloofwaardigheid en het consumentenvertrouwen.

In Nederland is ervoor gekozen een risicobeoordelingsseenheid, het bureau, te plaatsen binnen de NVWA. Dat heeft grote voordelen, zoals goede toegang tot informatie uit de handhaving waar men in de praktijk veel mogelijke gevaren tegenkomt en kennis heeft van de bloostelling. Het bureau kan zo ook direct wetenschappelijk ondersteuning aan die handhaving geven. Het is echter ook 'de kat op het spek binden' en zou belangenverstrengeling kunnen introduceren.

Vooraf om die reden is de onafhankelijkheid extra geborgd via de wet onafhankelijke risicobeoordeling VWA. Met alle respect, mijn voormalige baas, Inspecteur generaal Schreuders en zijn voorgangers mochten dus niets aan mijn adviezen veranderen en wilden dat trouwens ook niet. Openbaarmaking van die adviezen is verplicht. De minister, uiteindelijk voor alles verantwoordelijk, mocht mij wel een aanwijzing geven, maar alleen schriftelijk en gepubliceerd in het Staatsblad. Dat is nooit gebeurd. Een Raad van Advies bestaande uit een vijftal hoogleraren in relevante vakgebieden, voorgezeten door prof. Hautvast, ziet toe op de wetenschappelijkheid en onafhankelijkheid en brengt jaarlijks verslag uit aan ministers en Parlement.

Dia25: Relevant adviseren

Adviseren is in feite proberen iets te bewerkstelligen zonder daarvoor zelf de macht of de middelen te hebben. Of een advies doel treft hangt af van de vraag of de geadviseerde die de

macht en middelen wel heeft er iets mee kan. Voor werkelijk relevant advies is luisteren nodig, meedenken, inleven in mogelijkheden, verwachtingen en belangen. Ik heb al verteld dat de wetenschapper op basis van zijn kennis vaak tot adviseren wordt geroepen. Dan moet hij z'n onafhankelijkheid opzij kunnen zetten, een andere pet op- en andere vaardigheden inzetten. Een te onafhankelijk advies kan onbruikbaar, niet relevant en tot mislukken gedoemd zijn.

Dia26: Relevant adviseren 2

Bij een te innige adviesrelatie kan de onafhankelijkheid en integriteit van een wetenschapper ter discussie komen, zeker bij een financiële vergoeding. Op Europees niveau zijn de afgelopen jaren enkele wetenschappers bij EFSA onder kritiek komen te staan van belangenorganisaties en het Europese Parlement vanwege -al dan niet vermeende- belangenconflicten door adviseurschappen. Hun onafhankelijkheid bij bv. de beoordeling van de veiligheid van genetisch gemodificeerde organismen lag onder vuur. Ook bij advies geven over de implicaties van eigen onderzoek kan de onafhankelijkheid in het geding komen. Overschatten van het belang van eigen resultaten ligt op de loer. Te vergaande uitspraken over die implicaties kunnen de geloofwaardigheid aantasten.

In mijn eigen werk bij de NVWA moest ik risicobeoordeling steeds combineren met advisering. Mijn beoordelingen droegen de titel 'Advies van de directeur aan de minister....'. Naast de risicobeoordeling bevatten ze meestal aanbevelingen in vorm van een aantal mogelijkheden voor te nemen maatregelen. Die worden vanzelfsprekend niet altijd gevolgd en daar kunnen valide argumenten voor zijn. Sommige zijn niet gemakkelijk uitvoerbaar of worden niet proportioneel geacht. Het kan ook zijn dat bij nader inzien de voordelen niet opwegen tegen de nadelen, of dat de kosten zodanig zijn dat de middelen beter voor iets anders kunnen worden aangewend.

Dia27: Spanning

Met onafhankelijkheid is dus een zekere spanning ingebouwd. Adviezen van het bureau, zeker ongeraagd, zijn niet altijd even welkom bij het beleid en de handhaving en worden niet altijd volledig onderschreven. Soms worden ze ter zijde gelegd, om pas later, als de tijd blijkbaar wel rijp is, opvolging te krijgen.

Een voorbeeld van dat laatste is een ongeraagd advies uit 2007 op basis van een rapport van een panel van deskundigen. Het adviseerde meer aandacht te besteden aan toxoplasmose. Dat is een zoönose (ziekte die van dier op mens kan overgaan) die via contact met katten of door consumptie van onvoldoende verhit vlees kan worden opgelopen en die een beetje uit beeld was verdwenen. Vrouwen kunnen de ziekte doorgeven aan hun ongeboren kind. De gevolgen, in het bijzonder oogafwijkingen, zijn soms ernstig. Recent lijkt deze ziekte in het kader van de hernieuwde aandacht voor zoönosen na de Q-koorts, wel de aandacht te krijgen die ze verdient.

Als een risico niet als verwaarloosbaar, maar gering, matig of zelfs ernstig wordt beoordeeld, moeten soms met spoed maatregelen worden genomen, terwijl niet zeker is dat het risico werkelijk zal optreden. Dat kan frustratie en economische of politieke schade opleveren. Er kunnen zelfs schadeclaims voor de overheid uit voortvloeien.

Het feit dat de adviezen van het bureau verplicht openbaar worden gemaakt, is een ander gevoelig punt. Dat plaatst het beleid en de handhaving soms in een dwangpositie, waarin afzien van bepaalde maatregelen, ook als daar goede redenen voor zijn, kritische vragen oproept van de pers of van de Tweede Kamer. Men moet zich dan verantwoorden. Dergelijke vragen zijn de afgelopen twee jaar bv. gesteld naar aanleiding van adviezen over acrylamide, een vermoedelijk kankerverwekkende stof die kan ontstaan bij verhitting van voedsel; over antibioticaresistente bacteriën op vlees, over alcoholhoudende energiedrankjes. Het vraagt wijsheid van alle partijen om hier goed mee om te gaan en we leren nog steeds bij.

Op langere termijn draagt stelselmatig openbaar maken en verantwoording afleggen echter bij aan de zo noodzakelijke geloofwaardigheid en het gezag.

Dia28: Balanceren

Dit proces van onafhankelijk oordelen en relevant adviseren, rekening houdend met de mogelijkheden, vraagt dus een zorgvuldige balans. Er moet voor worden gewaakt dat de onafhankelijkheid en daarmee de geloofwaardigheid in het proces verloren gaat. Alleen door beoordeling en advies openbaar te maken en transparant te zijn over overwegingen en belangen, kan de geloofwaardigheid van oordelen en maatregelen op den duur in stand blijven. Dat is in het belang van alle partijen in de voedselketen.

De aanvankelijk strikte scheiding tussen risicobeoordeling en risicobeheersing kan wel geleidelijk plaatsmaken voor een meer evenwichtige, maar wel transparante verhouding tussen het bureau Risicobeoordeling en onderzoeksprogrammering aan de ene kant en de handhaving en het beleid aan de andere. Voorwaar een mooie uitdaging waar mijn opvolger Dr. Antoon Opperhuizen zich verder aan kan wijden. Ik heb er alle vertrouwen dat hij dit de komende jaren verder zal kunnen brengen.

Dia29: Conclusie

Ik wil het volgende concluderen:

Onafhankelijkheid helpt bij de zoektocht naar de waarheid die wetenschappelijk onderzoek en risicobeoordeling zijn. Zij –die onafhankelijkheid- moet daarom zorgvuldig worden gekoesterd.

Publiceren en transparantie zijn afgeleiden van onafhankelijkheid die essentieel zijn voor behoud van geloofwaardigheid.

Ik hoop dat het me is gelukt die boodschap helder en begrijpelijk over te brengen. Ik had niet het gemakkelijkste onderwerp gekozen.

Dankwoord

Rest mij nog dankbaar te zijn. Ik dank de Wageningen Universiteit voor de mogelijkheden die ik heb gekregen mijn wetenschappelijke ambitie waar te maken. Dat ik mijn deeltijd leerstoel in de leerstoel groep Voeding en Epidemiologie van Pieter van't Veer kon behouden na overgang naar de NVWA, stel ik zeer op prijs. Dank aan alle collega's bij Humane Voeding en andere vakgroepen met wie ik heb mogen samenwerken, aan de keur aan goede studenten en uitstekende promovendi die ik heb mogen begeleiden. Een bijzonder woord van dank aan prof. Frans Kok die mij vrijwel mijn hele wetenschappelijke carrière heeft vergezeld en vooral in de moeilijke beginnaren echt een leermeester is geweest. Ik verheug me erop als emeritus nog een bijdrage te leveren aan: met het AIOproject van Vera van der Velpen over isoflavonen, op het grensvlak van epidemiologie, toxicologie en risicobeoordeling, samen met Anouk Geelen en Pieter van 't Veer; met de Wageningse Medisch Ethische Toetsingscommissie en met het ziekenhuis in de Alliantie Voeding Gelderse Vallei.

De NVWA dank ik voor een interessante en uitdagende periode als directeur risicobeoordeling en voor de collegialiteit en ondersteuning die ik heb ondervonden bij het opzetten van de onafhankelijke risicobeoordeling. De onafhankelijkheid is tegelijk een schat en een last en het getuigt van visie van Inspecteur generaal Wim Schreuders en de directieraad, waarvan ikzelf deel van mocht uitmaken, dat het Bureau is versterkt en een centrale positie in de nieuwe organisatie heeft gekregen.

Ella en mijn 4 kinderen en partners: fijn dat jullie hier zijn. Mijn oudste zoon is er zelfs voor uit Addis Ababa overgekomen. Bedankt voor jullie niet aflatende belangstelling en ook tolerantie voor het vaak drukke werk in al die jaren. Jullie en ook onze bijna elf kleinkinderen gaan me meer zien. Daar kijk ik naar uit.

Mijnheer de rector, dames en heren, ik heb gezegd.