

# NIEUWSBULLETIN

Augustus 2003 Jaargang 1, nummer 1

## Forum Biotechnologie en Genetica

Voorzitters: Drs. D.J.D. Dees en Mevrouw J.M.G. Lanphen  
 Secretariaat: Mevrouw Drs. Y. Henriquez, Drs. M.J. Gerritsen en Dr. M. van der Graaff  
 Postadres: Plein 22b, 2511 CS Den Haag, 06-51596598



### *Van de voorzitters*

Voor u ligt het eerste nieuwsbulletin van het Forum Biotechnologie en Genetica, kortweg FBG. Begin dit jaar besloot mevrouw Drs. Ross -van Dorp, Staatssecretaris van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport om in het belang van een verdere professionalisering van de werkzaamheden van het Platform Medische Biotechnologie en het Forum Genetica, Gezondheid en Gezondheidszorg beide gremia te integreren, maar ze wel te laten voortbestaan als aparte Commissies binnen het FBG. De meeste onderwerpen die spelen op het gebied van medische biotechnologie en humane genetica kunnen zo worden toegewezen aan één van beide Commissies. In het FBG worden onderwerpen behandeld die van belang zijn voor beide Commissies. Qua samenstelling bestaat het FBG uit een selectie van deelnemers uit de beide Commissies. Aan het FBG en de Commissies - waaronder voorzitters en medewerkers van het secretariaat - nemen in totaal 38 deelnemers en 6 waarnemers deel op voordracht van respectievelijk 42 organisaties en 5 ministeries.

Ook de beide voorzitters van het oude Platform en Forum zijn gehandhaafd als voorzitters van de Commissies en als voorzitter en vice-voorzitter van het FBG.

Aangezien de Staatssecretaris van VWS ook een verdere professionalisering van het FBG wilde bewerkstelligen, was een uitbreiding van de secretariële ondersteuning een absolute vereiste. Dat heeft er toe geleid dat het FBG naast de bestaande parttime ondersteuning in de persoon van Marcel Gerritsen, een beroep kan doen op een bijna fulltime algemeen secretaris, mevrouw Drs. Y. Henriquez, en kan rekenen op de steun van een tweede parttime secretaris Dr. M. van der Graaff, beschikbaar gesteld door respectievelijk het ministerie van VWS en Nefarma.

Naar verwachting wordt het FBG in het najaar formeel ingesteld door de Staatssecretaris van VWS. Onderwerpen als het recente rapport van de WRR, de voortdurende discussie over de wettelijke bescherming van biotechnologische uitvindingen; de gedachtewisseling over een ethisch referentiekader en de discussies in Europees verband over weefsels en cellen zijn slechts voorbeelden van onderwerpen waar het FBG zich mee bezig houdt. Het Forum Biotechnologie en Genetica zal dit met veel enthousiasme doen om daarmee de belangen te dienen van de volksgezondheid en gezondheidszorg op het terrein van de medische biotechnologie en humane genetica. Tot slot willen wij beiden u een plezierige nazomer toewensen.

*Dick Dees en Joke Lanphen*

### **SIGNALERINGEN VAN HET FORUM BIOTECHNOLOGIE EN GENETICA**

*Signalement van het Forum Biotechnologie en Genetica (FBG) aan het ministerie van VWS over een aantal aanbevelingen in het WRR-rapport "Beslissen over Biotechnologie" nr. 64.*

In een brief aan de Staatssecretaris van VWS, mevrouw Drs C. Ross-van Dorp heeft het FBG een signalement afgegeven omtrent vijf aanbevelingen in bovengenoemd WRR-rapport. Het betreft een getrouwe weergave van datgene wat in het FBG werd besproken. Het signalement betreft de aanbevelingen m.b.t. het kennisinstituut, de risicoaansprakelijkheid, de regievoering, de basisverzekering en het toezicht. Vanuit de invalshoek van de medische biotechnologie en de humane genetica signaleert het FBG consequenties waarmee in het beleid rekening gehouden zou kunnen worden.

#### Kennisinstituut

In het FBG kwam aan de orde dat een kennisinstituut hoofdzakelijk een virtueel karakter zou moeten hebben, zoals de WRR ook aanbeveelt. Vele bestaande organisaties en kennisbronnen kunnen hierin worden geïncorporeerd en in hun huidige vorm gehandhaafd. Het oprichten van een formele nieuwe organisatie met een eigen gebouw is geen reële optie. Wel kan het verrijkend werken als organisaties die zich met deelgebieden van de biotechnologie bezighouden, meer onderling contact en afstemming krijgen via het kennisinstituut. Op deze wijze kan netwerkvorming gestimuleerd worden en kennis optimaal uitgewisseld worden. Hoewel het waardevol is dergelijk debat te bevorderen zou er niet tot elke prijs naar gestreefd hoeven te worden de afstand tussen de soms ver uit elkaar lopende meningen te overbruggen. Ook zou de virtuele organisatie niet mogen leiden tot een vermindering van de subsidie aan bestaande instellingen.

#### Risicoaansprakelijkheid

In het FBG werd besproken dat de door de WRR gesignaleerde (en ook voorgestane) trend naar risicoaansprakelijkheid in plaats van schuldaansprakelijkheid negatieve gevolgen kan hebben voor de biotechnologische farmaceutische industrie. Voor schuldaansprakelijkheid kan het "state of the art" verweer worden aangevoerd: men kan vaak niet in redelijkheid voorspellen welke gevolgen gaan optreden. Risicoaansprakelijkheid ontstaat al bij een ongewenste uitkomst van overigens rationeel gedrag. Vrij vertaald: het ontstaat al bij het waarnemen van zeldzame ernstige bijwerkingen als een geneesmiddel enige tijd in de markt aanwezig is. Het vermelden van de risico's op de bijsluiter biedt daarvoor doorgaans een oplossing.

Het gevaar bestaat dat onbekende en onbedoelde risico's voor de industrie onverzekerbaar worden, waardoor een risicomijdend gedrag zal ontstaan dat slecht is voor innovatie en dus voor het beschikbaar komen van dringend gewenste nieuwe geneesmiddelen.

VWS zou de gevolgen van deze trend voor de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen zo mogelijk kunnen verzachten. Een mogelijke optie daartoe is het opzetten van een systeem waarin een dekking per individu bestaat via een verplichte verzekering voor onbekende risico's.

#### Regievoering

De WRR vindt dat er door de overheid in zijn contacten met het veld duidelijk onderscheid moet worden gemaakt tussen de beleidsvoorbereidende, de besluitvormende en de uitvoerende fase. Met name in de eerste fase zijn de veldorganisaties welkom als partner, maar daarna moet de overheid in de fase van besluitvorming zijn eigen verantwoordelijkheid nemen. De uitvoeringsfase kan onder bepaalde voorwaarden gedeeltelijk met belanghebbenden samen worden gedaan, mits de controle op die uitvoering (Inspectie) maar sterk en onafhankelijk is.

In het FBG kwam hieromtrent aan de orde dat wanneer het gaat om voorlichting en communicatie de regievoering in de beleidsvoorbereidende fase niet uitsluitend door de overheid zou moeten gebeuren. De overheid zou ook andere betrokken organisaties en personen (artsen) moeten inschakelen, maar, die meer dan de overheid het vertrouwen van de burger genieten. Uit nationaal en internationaal onderzoek, zoals dat van de EU (EuroBarometer), blijkt immers telkens weer dat het vertrouwen in de overheid middelmatig is.

De regierol van de overheid moet wel meer inhouden dan het uitsluitend organiseren van het besluitvormingsproces. Zo zou deze als doel kunnen hebben het stimuleren van ontwikkelingen binnen bepaalde kaders die door de overheid nader aangeduid worden. Deze kaders zouden niet elke drie jaar anders moeten zijn. Er zou langere tijd op vertrouwd moeten worden, voorspelbaarheid van de overheid is belangrijk voor innovatie in de medische biotechnologie.

Verder kwam in het FBG aan de orde dat gezamenlijkheid in het gehele traject nagestreefd moet worden, zij het met behoud van eigen verantwoordelijkheden. De overheid moet uiteraard zelf besluiten, maar moet wel streven naar begrip voor de overwegingen die tot die beslissingen leiden, hetgeen kan helpen bij het communiceren van het besluit naar de belanghebbenden en andere burgers.

Tenslotte kwam in het FBG aan de orde dat gevoel voor timing door de overheid belangrijk is bij het vervullen van de regierol. Als duidelijkheid nodig is over ethische kwesties moet zij voorop lopen (ethische toetsingskaders). Bij technische ontwikkelingen mag regulering later plaatsvinden, maar er moet wel een redelijke mate van duidelijkheid geschapen worden of de producten die uit die technische ontwikkeling

voortvloeiën, ook echt welkom zullen zijn. Met het oog hierop is een consistent beleid van de overheid van belang zodat de industrie ook voor de langere termijn kan plannen en investeren.

#### Basisverzekering

De WRR bepleit de invoering van een basisverzekering in de zorg.

In het FBG kwam aan de orde dat wanneer daarvoor gekozen wordt de kosten van alle ziekten die voortvloeiën uit genetische defecten in principe in het basispakket zouden moeten zitten.

Aanvullende verzekeringen moeten primair worden gericht op die zaken, die door eigen gedragskeuzen beïnvloedbaar zijn.

Weliswaar zal dit de premiedruk opvoeren, maar wij zijn in Nederland nog niet aan de grens van onze bereidheid om voor gezondheid te betalen. Ook de overheid is nog niet uitgedacht over creatieve oplossingen voor het dekken van die kosten.

En aan de andere kant zouden de nieuwe ontwikkelingen bijvoorbeeld op het terrein van de screening kostenbesparend kunnen werken.

In het FBG kwam verder aan de orde dat het verbinden van een acceptatieplicht aan de basisverzekering risicoselectie voorkómen kan worden.

#### Toezicht

De WRR adviseert het toezicht op voeding en geneesmiddelen te combineren, vergelijkbaar met de situatie in de Verenigde Staten bij de Food and Drug Administration. Dit advies komt voort vanuit de constatering dat de gezondheidsaspecten van voeding steeds belangrijker worden en de opkomst van functional foods de grens tussen voedings- en geneesmiddelen doet vervagen.

In het FBG werd erop gewezen dat bij deze discussie ook rekening gehouden moet worden met de Europese situatie. De FDA combineert immers toelating en toezicht, terwijl deze taken in de EU gescheiden zijn. De toelating van geneesmiddelen vindt op EU-niveau plaats via de EMEA (European Medicines Evaluation Agency) die van voedingsmiddelen via de onlangs opgerichte EFSA (European Food Safety Agency). Een discussie over een fusie van deze twee autoriteiten à la FDA lijkt op dit moment dan ook niet aan de orde.

Een ander punt van aandacht is dat de onlangs opgerichte Voedsel en Warenautoriteit (VWA) toezicht houdt op consumentenproducten, d.w.z. zich richt op een breder veld dan de FDA.

Ten slotte zouden ten behoeve van de combinatie van genoemd toezicht onderdelen van de Inspectie voor de Gezondheidszorg, ressorterend onder het ministerie van VWS, en onderdelen van de VWA, ressorterend onder het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, samengevoegd moeten worden. De vraag rijst daarbij of daartoe een geheel onafhankelijke autoriteit in het leven geroepen zou moeten worden dan wel een organisatie ressorterend onder het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Immers ook de FDA valt in de Verenigde Staten onder het ministerie van Volksgezondheid.

## POLITIEK NIEUWS

### *Motie van Tweede Kamer*

#### *Integraal Maatschappelijk-Ethisch Toetsingskader (IMET)*

De discussie over het IMET is begonnen met het aannemen van een Kamermotie bij de bespreking van de Biotechnologienota's begin 2002. In feite is de Tweede Kamer op zoek naar een richtinggevend kader voor het nemen en motiveren van besluiten. De COGEM heeft de handschoen opgenomen, verschillende bijeenkomsten georganiseerd en rapporten gepubliceerd.

Op woensdag 11 juni vond een discussiemiddag plaats, georganiseerd door de COGEM (Commissie Genetische Modificatie), met als thema "Een integraal maatschappelijk-ethisch toetsingskader: wie durft?". Onderwerp van deze meeting was hun meest recente discussienota: "naar een IMET voor moderne biotechnologie".

Aanbevelingen naar aanleiding van de discussie waren nog:

- \* Verbreed de bespreking van de risico's tot de aantasting van belangrijke waarden.
- \* Maak van de bijstelling van het IMET een periodiek, cyclisch proces.
- \* Vermijd dat éénzelfde onderzoek onderwerp wordt van een herhaalde toetsing.

Ook het Rathenau Instituut houdt zich met het onderwerp bezig. Er tekende zich blijkens een inventarisatie van dit Instituut een splitsing af in noodzakelijke activiteiten: de case-by-case benadering van ethische beoordeling moet gebeuren door deskundigen; de trendmatige analyse en maatschappelijke oordeelsvorming moet door een andere instantie plaatsvinden. De COGEM vindt eigenlijk dat zij dit laatste zelf wel kunnen, maar die opvatting wordt niet algemeen gedeeld. Een meerderheid vindt dat een onafhankelijke derde partij geschikter is om bij te dragen aan het vertalen van de uitkomst van politieke discussie naar de toetsingspraktijk.

Door zowel de COGEM als door het Rathenau Instituut zal een voorstel voor een IMET aan de Tweede Kamer worden toegezonden. Het ligt in de verwachting dat dit zal worden meegenomen in het debat van de Tweede Kamer na de zomer over het IMET naar aanleiding van het interdepartementale standpunt

over dit onderwerp. Het FBG heeft een werkgroep opgericht die een signaleringsdocument opstelt dat nog aan het Rathenau wordt toegezonden en in het voorstel van dit Instituut wordt geïntegreerd.

*CDA-Rapport "De andere aanpak"*

*"een studie naar menswaardige toepassingen van nieuwe biotechnische mogelijkheden".*

In dit rapport neemt het CDA zoals verwacht afstand van het onder het laatste Paarse kabinet bereikte compromis inzake therapeutisch kloneren: in principe mochten embryo's die waren overgebleven na een IVF procedure onder voorwaarden worden gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek. Als zich in de komende vijf jaar doorbraken op dit terrein voor zouden doen, dan zou het huidige moratorium om embryo's specifiek voor onderzoeksdoeleinden te kunnen creëren, opnieuw worden bezien. Het CDA vindt dat dit laatste in ieder geval niet mag gebeuren. Op basis van het principe dat alle leven beschermwaardig is, spreekt het CDA zich tevens uit tegen het aanbieden van de tripeltest aan alle zwangeren (waarmee Downsyndroom en neuralebuisdefecten in embryo's kunnen worden opgespoord). Het argument hierbij is dat hiermee in teveel gevallen vrouwen die voor zo'n test kiezen een keuzemoment tegenkomen als de test onplezierige of onduidelijke uitkomsten biedt. De keuze tussen al dan niet abortus laten plegen ligt dan al snel voor de hand. Abortus of niet mag niet verworden tot een routinekeuze.

## DEPARTEMENTAAL NIEUWS

*Brief van de Staatssecretaris van VWS*

*Informatie voor burgers over aanbiedingen op internet*

In een brief (4 juni 2003) informeert de Staatssecretaris van VWS over de uitvoering van een motie, die zij tijdens een Algemeen Overleg begin vorig jaar toen nog als lid van de Bijzondere commissie biotechnologie, heeft ingediend. De motie betreft de noodzaak dat "VWS laagdrempelig informatiemateriaal dient te doen ontwikkelen waarmee de bevolking wordt voorzien over waarheden en onwaarheden van *aanbiedingen* op internet met betrekking tot bijvoorbeeld geneesmiddelen en biotechnologische toepassingen". Deze informatie dient onder meer verkrijgbaar te zijn bij huisartsen en apotheken. Inmiddels heeft overleg met de Stichting Consument en Biotechnologie plaats gevonden. Besloten is een globale inventarisatie te maken van de verkrijgbaarheid van medicijnen en doe-het-zelf-genetische tests op internet. Daarnaast is besloten tot het opstellen van een artikel dat burgers op een overzichtelijke wijze handvatten geeft hoe om te gaan met aanbiedingen en informatie op internet met betrekking tot geneesmiddelen en biotechnologische toepassingen. Dit artikel zal op grote schaal moeten worden verspreid door toezending aan tal van organisaties, waaronder de koepels van huisartsen en apothekers, patiënten- en consumentenorganisaties met het verzoek dit artikel te publiceren.

*Nieuwsbrief van het ministerie van VWS*

*Project BOB*

Het ministerie van VWS heeft een nieuwe nieuwsbrief uitgegeven over het BOB (Biotechnologie als Open Beleidsproces) traject. De volgende onderwerpen worden nu en in de nabije toekomst uitgewerkt:

- \* Ethiek: culturele en religieuze verschillen
- \* Innovatie: Grenzen tussen geneesmiddelen, medische hulpmiddelen en bewerkte lichaamsmaterialen; opleiding van beroepsbeoefenaren; het systeem van checks en balances van de verschillende partijen;
- \* Communicatie en voorlichting

De aanpak loopt via verdiepingsinterviews en discussiebijeenkomsten met experts en belanghebbenden op diverse terreinen naar de formulering van concrete beleidsaanbevelingen. Deze worden dan in een brede conferentie opnieuw met alle belanghebbenden besproken. De uitkomst hiervan zal gedeeltelijk de wijze van uitvoering bepalen.

## INTERNATIONAAL NIEUWS

*Verslag van de Europese Ministerraad*

*EU-Richtlijn weefsels en cellen, Sars en Herziening geneesmiddelenwetgeving*

Aan de Tweede Kamer is een kort verslag aangeboden van het overleg van de Raad van Europese ministers van Volksgezondheid. Tijdens het overleg werd gesproken over het Voorstel voor een Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van kwaliteits- en veiligheidsnormen voor het doneren, verkrijgen, testen, bewerken, bewaren en distribueren van menselijke weefsels en cellen.

De Raad bereikte eerder een politiek akkoord op de richtlijn weefsels en cellen. Italië ging akkoord met de richtlijn, maar diende een verklaring in tegen het gebruik van weefsels en cellen uit gekloonde embryo's. Nederland gaf aan de richtlijn te ondersteunen, al had Nederland samen met Spanje de vrijwillig

onbetaalde donatie graag in de tekst opgenomen gezien. Verder achtte Nederland een dialoog met het Europees Parlement nodig over de ethische aspecten van het voorstel en drong Nederland aan het karakter van de richtlijn, de veiligheid van het bronmateriaal, in het oog te houden.

De Commissie benadrukte dat de richtlijn over gezondheid gaat en niet over ethische aspecten. De Lidstaten hebben de vrijheid het gebruik van embryonale cellen te reguleren of te verbieden en deze beslissingen zullen op Gemeenschapsniveau worden gerespecteerd.

Bij een eerste lezing in het Europees Parlement van de concept-richtlijn werd echter een amendement aangenomen dat nogal wat stof heeft doen opwaaien. Dit amendement verbiedt het gebruik van stamcellen gewonnen uit embryo's gecreëerd ten behoeve van medisch onderzoek naar ernstige ziekten. In feite komt dit neer op een onlogische uitbreiding van de reikwijdte van dit voorstel, dat alleen gaat om cellen en weefsels die ooit bij mensen kunnen worden ingebracht. Het opnemen van bepalingen ten aanzien van cellen en weefsels die niet bedoeld zijn voor transplantatiedoeleinden, zet een onnodige rem op medisch onderzoek. Als dit aangenomen amendement ook in de verdere procedure stand houdt, zou dit betekenen dat de onderzoekspraktijk zoals deze in het Verenigd Koninkrijk is toegestaan, illegaal zou worden. Dit kan te zijner tijd ook gevolgen hebben voor Nederland, waar eveneens een betrekkelijk liberale wetgeving op dit punt van kracht zou kunnen worden.

Over *Sars* werd eveneens van gedachten gewisseld. De Commissie benadrukte dat de ervaring van SARS positief gebruikt moet worden opdat in de toekomst adequaat ingegrepen kan worden bij andere besmettelijke ziekten. De samenwerking met de WHO is hierbij van cruciaal belang. Uitgangspunt is het checken van de passagiers bij vertrek uit de risicogebieden (exitscreening). Er is nog geen diagnostisch instrument en een vaccin beschikbaar, hoewel goed wordt samengewerkt tussen de nationale experts, instituten en laboratoria. Begin juli komt de Commissie met het voorstel voor een op te richten Europees centrum voor infectieziekten bestrijding. Het centrum zou in 2005 operationeel kunnen zijn.

In reactie op de Commissie benadrukte Duitsland dat de gemeenschappelijke onderzoeksinspanningen geïntensiveerd zouden moeten worden. Duitsland stelt hiertoe haar onderzoekscapaciteit beschikbaar en roept de Lidstaten op hetzelfde te doen. Het Verenigd Koninkrijk was van mening dat de versterking van internationale samenwerking de sleutel is voor preventie en de ontwikkeling van een vaccin.

Frankrijk gaf aan dat herziening van het EU-verdrag een nog betere samenwerking en coördinatie vereist. Om snellere en betere informatie uitwisseling mogelijk te maken en de opspoorbaarheid te vergroten zou een grotere bevoegdheid van de Europese Gemeenschap op dit punt moeten komen, aldus Frankrijk. Verder werd tijdens de Raad benadrukt dat informatieverstrekking aan passagiers, traceerbaarheid en de rol van experts heel belangrijk is.

Een ander punt van discussie was de herziening van de geneesmiddelenregelgeving. De Raad ging politiek akkoord met de verschillende genoemde verordeningen. De geneesmiddelenverordening stelt communautaire procedures vast voor het verlenen van vergunningen, het toezicht en de bewaking inzake geneesmiddelen voor menselijk en diergeneeskundig gebruik en voor het Europees Bureau voor de geneesmiddelenbeoordeling (EMA). De herziening van deze verordening dient te leiden tot verdergaande garanties voor de bescherming van de volksgezondheid en de voltooiing van de interne markt voor geneesmiddelen.

De wijzingen van de geneesmiddelenverordening en -richtlijnen hebben als doelstelling de bestaande obstakels voor de farmaceutische industrie in de interne markt te elimineren; het concurrentievermogen van de farmaceutische industrie voor innovatieve producten en generieke geneesmiddelen te vergroten en een hoog niveau van de volksgezondheid te garanderen.

De voorzitter van de ministerraad schetste dat de kern van het dossier is het bereiken van een juiste balans tussen volksgezondheidsbelangen en het vergroten van de concurrentiekracht van de Europees farmaceutische industrie.

Tijdens de lunch hadden de Ministers uitvoerig over de reikwijdte van de verordening en de duur van gegevensbescherming gesproken. Een belangrijk discussiepunt was de periode van dossierbescherming. De inzet van Nederland was deze periode zo kort mogelijk te houden met een maximum van 10 jaar, zodat generieke geneesmiddelen eerder op de markt kunnen komen. Nederland werd hierbij gesteund door België en in eerste instantie ook door Denemarken, maar was met deze mening in de minderheid. Staatssecretaris Ross sprak tijdens de Raad haar zorgen uit over het voorliggende voorstel, dit mocht niet voorbij gaan aan de belangen van de toetredende landen alsmede ook de volksgezondheidsbelangen. Duitsland stelde voor de discussie te verdagen naar het Italiaanse voorzitterschap. Desondanks werd er met gekwalificeerde meerderheid een politiek akkoord bereikt op de herziening van de geneesmiddelenwetgeving met een periode van dossierbescherming van maximaal 11 jaar. Nederland en België stemden tegen het voorstel. De Kandidaat-lidstaten vinden de afgesproken periode niet acceptabel. Goedkeuring van het totale wetgevingspakket dient onder Italiaans voorzitterschap plaats te vinden.

De Europese Commissie start een inbreukprocedure tegen een twaalfstal lidstaten wegens het niet tijdig implementeren van de richtlijn inzake de vrijwillige verspreiding van transgene organismen in hun nationale wetgeving. Ook Nederland bevindt zich in het beklagdenbankje.

## **NIEUWS OVER COMMUNICATIE MET HET PUBLIEK**

### *Publiek debat octrooien biotechnologie in Engeland*

In Engeland bestaan er verschillende organisaties, die trachten het publieke debat in de biotechnologie te voeren op basis van goede informatie. Eén van die instellingen is de Royal Society met hun Science in Society (Sis) programma. Via dit project exploiteert men onder meer een informatieve en interactieve website: (<http://www.royalsoc.ac.uk/templates/scienceinsociety/index.cfm>).

Minder aardig is, dat de Royal Society onlangs een rapport uitbracht, getiteld: "Keeping science open: the effects of intellectual property policy on the conduct of science". Het rapport herhaalt geluiden die reeds eerder zijn vernomen. Die komen er op neer dat de breed omschreven octrooien andere onderzoekers ervan weerhouden om een gegeven onderzoeksterrein te betreden en dat daarmee noch de wetenschap noch het publieke welzijn gediend zijn. De mogelijkheid van het verlenen van compulsory licenses wordt dan ook met name genoemd als een middel om hier tegen op te treden.

### *Eurobarometer: Europeanen en biotechnologie.*

Onlangs is voor de vijfde maal een (in 2002 opgenomen) Eurobarometer over de perceptie van de Europese burgers inzake biotechnologie verschenen. Eerdere peilingen werden gehouden in 1991, 1993, 1996 en 1999. Het huidige verslag rapporteert over een aantal vragen die te maken hadden met een aantal specifieke toepassingen van de biotechnologie, te weten: genetische testen, genetische gemodificeerde gewassen, genetische gemodificeerde voedingsmiddelen, het klonen van humane cellen, xenotransplantatie, en het gebruik van enzymen.

Betrokken zijn gemiddeld genomen mannen, beter opgeleiden, bureauwerkers, stadsbewoners en mensen jonger dan 55 jaar. Interessant is dat het niet primair gaat om mensen die beroepshalve met de levenswetenschappen bezig zijn. Bij generalisten – oftewel mensen met een brede belangstelling in publieke aangelegenheden blijkt de inschatting van de risicovolle aspecten van de biotechnologie niet zo veel te verschillen met ingewijden. De generalisten hebben sterk de neiging om een afweging tussen risico en baten te maken en zijn daarin bereid de risico's voor lief te nemen.

De perceptie van de betrouwbaarheid van actoren in de biotechnologie verschilt niet zo sterk met die van drie jaar geleden: over het algemeen genieten dokters, universitaire wetenschappers, consumentenorganisaties en patiëntenverenigingen veel vertrouwen. De industrie, de overheid en de agrarische sector scoren veel minder goed.

Een opmerkelijke uitkomst is dat een lagere prijs de minste indruk maakt van alle argumenten die kunnen worden aangevoerd om de voorkeur te geven aan genetisch gemodificeerd voedsel. Bekend dat consumenten toch voornamelijk op prijs selecteren. Kennelijk geeft iemand die als burger in plaats van als consument wordt benaderd, antwoorden die passen bij goed burgerschap. De wijze waarop vragen worden gesteld, heeft een (kleine) invloed op de antwoorden. Daarom zijn de onderzoekspopulaties bij vragen over de technologie in tweeën gesplitst: de ene helft kreeg vragen over biotechnologie, de andere over genetische modificatie. Bij het woord biotechnologie wordt iets welwillender gereageerd dan bij het alternatief.

Overigens is het zo, dat door de bank genomen het optimisme over de positieve bijdrage aan onze levensomstandigheden groter is bij de telecommunicatie dan bij de biotechnologie. Eigenaardig genoeg ligt dit niet aan de risicoperceptie. De gevaren van de mobiele telefonie zijn in de media breed uitgemeten, maar toch is een overweldigende meerderheid een enthousiast gebruiker. Hierbij moet worden aangetekend dat het even niet van belang is of deze beschreven risico's reëel of imaginair zijn. Wat het interessant maakt, is dat vergelijkbare publiciteit inzake biotechnologie kennelijk wel tot behoudzame reacties leidt.

Een buitengewoon duidelijk effect is te zien in de veel grotere waardering van de rode biotechnologie (toepassingen in de gezondheidszorg) versus de groene biotechnologie (landbouw).

Dit ondanks het feit dat de gebruikte voorbeelden, nl. genetische testen, klonering en xenotransplantatie, bepaald niet onomstreden zijn. Zodra het begrip: "therapeutisch kloneren" gekoppeld wordt aan een concrete toepassing zoals: "om ziekten als Alzheimer en Parkinson te bestrijden" neemt de acceptatie sterk toe.

Wat betreft de Nederlandse positie in Europa kan gemeld worden dat we ongeveer in de middenmoot thuishoren. We scoren wel relatief goed als het gaat om de publiekscennis over moderne biotechnologie. Wel hebben Nederlanders weinig zin om deel te nemen aan het publieke debat. Alleen de Italianen, de

Belgen en de Spanjaarden scoren hierin nog slechter. Dit heeft mogelijk te maken met het volkomen mislukte "Eten en Genen" debat van 2001.

Europabreed tenslotte, is er weinig vertrouwen in multinationale ondernemingen en de private sector als de beste optie om belangrijke problemen op te lossen.

## ANDER NIEUWS

### *"Nature": uitdagingen na de opheldering van het humaan genoom*

Dit jaar is het 50 jaar geleden dat Watson en Crick hun beroemde ontdekking over de structuur van DNA publiceerden in Nature. Her en der wordt op deze mijlpaal teruggeblikt, maar ook aan toekomstvoorspellingen ontbreekt het niet. Eén van de interessantste is gepubliceerd door (wederom) Nature. Na de opheldering van het humane genoom, staan ons drie enorme uitdagingen te wachten. De eerste is het ophelderen van het totale repertoire aan cellulaire componenten die vroeger of later door het DNA tot expressie gebracht worden. De tweede uitdaging is het omzetten van de kennis van het genoom in meetbare gezondheidswinst. Daarvoor moet de bijdrage van de genetische constitutie aan het ontstaan van en de gevoeligheid voor ziekten worden uitgezocht. Daarnaast moet de genetische achtergrond van verschillen in reactie op geneesmiddelen verklaard worden. De derde grote uitdaging is hoe de toepassing van de genomics het beste kan worden gecommuniceerd aan het grote publiek, waarbij het mogelijk moet zijn om duidelijk te maken dat de baten aanzienlijk groter zijn dan de echte of vermeende risico's.

### *SARS veroorzaker geïdentificeerd, maar niet onschadelijk gemaakt*

Vooruitgang is soms niet te meten, maar er zijn uitzonderingen. Na een intensieve inspanning van drie weken is de genetische code van het coronavirus dat het Severe Acute Respiratory Stress (SARS) syndroom veroorzaakt, gebroken. Dit betekent dat het nu mogelijk wordt om in eerste instantie onderzoek te gaan doen naar een snelle diagnostische methode voor deze aandoening. Een dergelijke test zou binnen een half jaar tot een jaar beschikbaar kunnen zijn. Voor een vaccin zullen we wat meer geduld moeten hebben. Dat gaat zeker nog jaren duren.

### *CPMP over levende verzwakte influenza vaccins*

Onlangs heeft de CPMP een "points to consider" uitgebracht voor de ontwikkeling van levende verzwakte influenzavirussen. Moet dit? Het stuk verschijnt in een periode dat de angst voor nieuwe, wereldwijde influenza-epidemieën snel groter wordt. Het verhaal gaat met name in op productiemethoden in eieren, hoewel wordt opgemerkt dat een aantal punten ook van toepassing zijn op productie in cellijnen. Dat kan interessant zijn voor Solvay, dat onlangs besloten heeft om vijftig miljoen Euro te investeren in een nieuwe productiefaciliteit voor influenzavirussen, gebruikmakend van cellijnen.

### *WHO en CPMP over Creutzfeld-Jacob Disease (CJD)*

Begin februari organiseerde de WHO een Consultatiebijeenkomst inzake Transmissible Spongiform Encephalitis (TSE). Eén van de belangwekkendste punten die daar aan de orde kwamen was dat de ziekte bij koeien op zijn retour is.

Met enige voorzichtigheid kan hetzelfde gezegd worden van de verwante ziekte vCJD (v staat voor variant) bij de mens. Het aantal geconstateerde gevallen is gedaald na een piek in 1999 (28 gevallen) tot 2 gevallen in 2002. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat zich in de toekomst nog een tweede golf kan voordoen, is de enige jaren geleden geuite pessimistische voorspelling dat zich in het Verenigd Koninkrijk honderdduizenden gevallen zouden kunnen openbaren, voornamelijk bij lange na niet uitgekomen.

Wat is het verband tussen deze alinea's?

Ongeveer in dezelfde periode is een CPMP position statement uitgebracht, waarin nog eens wordt bevestigd dat een van plasma afgeleid product niet hoeft te worden teruggeroepen als een donor achteraf de natuurlijk en sporadisch voorkomende vorm van CJD blijkt te hebben gehad. Ook als achteraf blijkt dat een bloeddonor tussen 1980 en 1996 langer dan een jaar in Engeland heeft verbleven, hoeft dat geen reden te zijn om een batch materiaal terug te roepen.

### *Kloneringsonderzoek met Rhesus makaken*

Dit onderzoek met Rhesus makaken (een apensoort) maakte duidelijk dat er belangrijke soortgrenzen zijn bij kloneringsproeven met de huidige technieken. Het wilde maar niet lukken. Dit ondanks het feit dat een aantal jaren geleden wel een kloon is geboren. "Kennelijk stonden de planeten toen toevallig erg goed", verzuchtte een onderzoeker. De oorzaak voor dit falen lijkt inmiddels ook bekend. Voor het correct uit elkaar trekken van de chromosomen tijdens een celdeling zijn bepaalde eiwitten nodig die in de meeste soorten gelijkmatig over de cel zijn verdeeld. In de eicellen van hogere primaten zitten deze eiwitten

echter hoofdzakelijk in de kern. Als deze kern wordt verwijderd tijdens de eerste stap van het kloneringsproces, resulteert dat uiteindelijk in een tekort aan deze eiwitten. Het gevolg is foutieve celdeling, zodat geen enkel embryo uitgroeit tot een omvang van meer dan 16 cellen. De conclusie moet dan ook zijn dat de bestaande technieken ontoereikend zijn om een mens te kunnen kloneren. Dat voegt extra argumenten toe aan de stellingname van diegenen die op ethische gronden het kloneren afwijzen. Voorlopig is kloneren medisch gezien totaal onverantwoord. Uiteraard blijft de vraag hoe de Raelians er toch in zijn geslaagd om deze technische beperkingen te omzeilen bij het creëren van hun eigen (geclaimde) kloonbabies. Hierop lijkt maar één antwoord mogelijk: met buitenaardse hulp.

#### *Een kloonbaby als beenmergdonor*

Een echtpaar in het Verenigd Koninkrijk heeft een kind dat lijdt aan een zeldzame en op termijn dodelijke ziekte. De enige uitweg is een beenmergtransplantatie van een genetisch nauw verwant individu. Nadat een zoektocht daarnaar op niets was uitgelopen, koos het echtpaar voor een andere weg. Gebruikmakend van de modernste in vitro fertilisatie methoden wilde men een aantal bevruchte eicellen selecteren op de juiste genetische eigenschappen. Het best passende embryo zou dan worden teruggeplaatst in de baarmoeder, zodat het kind na de geboorte als beenmergdonor zou kunnen fungeren. Een rechtbank verbood deze oplossing, met als argument dat het onethisch is om een kind op de wereld te zetten met als voornaamste doel het als donor te gebruiken. In hoger beroep is dit oordeel echter weer vernietigd, zodat over enige tijd toch de "designbaby" geboren zal worden.

#### *EU-Benchmarkrapport over Europese technologische prestaties*

Onlangs is het derde Europese rapport (door wie?) door de EU uitgebracht over Wetenschap- en Technologie-indicatoren 2003. Hieruit blijkt dat Europese wetenschappers meer publicaties schrijven dan hun Amerikaanse tegenhangers. Ze dienen echter veel minder octrooiaanvragen in als het gaat om biotechnologie. Het verband tussen deze twee zinnen snap ik niet. Zelfs bij het Europese octrooibureau leggen zij het af. De rapportage legt op zeer veel parameters vast in hoeverre de EU vordert in haar ambitie om tegen 2010 de sterkste kennisgedreven economie ter wereld te worden. Het rapport is te vinden op de volgende site: <http://www.cordis.lu/rtd2002/indicators>

#### *Eerste vrouwelijke hoogleraar klinische genetica over belang van genetische diagnostiek bij kinderen*

Op 20 juni jl. hield mw. prof. dr. Connie Th.R.M. Schrandt-Stumpel haar oratie ter gelegenheid van de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar Klinische Genetica aan de Medische Faculteit van de Universiteit Maastricht. Prof. Schrandt benadrukte daarin het belang van vroege genetische diagnostiek bij kinderen met ontwikkelingsstoornissen. Niet alleen als voorwaarde voor de juiste behandeling en zorg, maar ook om een voorspelling te kunnen doen over het verloop van een syndroom of ontwikkelingsstoornis. Prof. Schrandt is de eerste vrouwelijke hoogleraar in de klinische genetica in Nederland.

De leerstoel klinische genetica, in het bijzonder syndroomdiagnostiek en specifieke ontwikkelingsstoornissen, is ingesteld door de Stichting Klinische Genetica Zuid-Oost Nederland (SKG-ZON) en de Vereniging Samenwerkende Ouder- en Patiëntenorganisaties betrokken bij erfelijkheidsvraagstukken (VSOP).

#### *Biopartner Jaarverslag*

##### *Resultaten van de Biotechnologiesector in Nederland*

Onlangs bracht BioPartner zijn jaarverslag uit. Naar goed technisch gebruik in het Engels onder de titel "Growing against the Tide". (Groeien tegen de klippen op). Daarin staan enige bemoedigende cijfers over de Nederlandse biotechnologie. De werkgelegenheid in deze sector is vorig jaar met 14 % gestegen naar ongeveer 1950 medewerkers. Zeventien nieuwe bedrijven zijn ontstaan, tegen 21 in 2001. De omzet van de sector nam toe met 30 %. De sector leed een totaal verlies van € 22 miljoen. De gezamenlijke omzet bedraagt € 155 miljoen. Wat betreft de op geneesmiddelen gerichte research zijn er 8 producten in fase I, 12 in fase II, en 79 in de preklinische fase. Volgens BioPartner zijn er nu 126 biotechnologische bedrijven. Deze telling komt hoger uit dan die van Ernst & Young (85) omdat BioPartner andere criteria hanteert. Tevens bevat het rapport een korte profielschets van alle biotechnologie-ondernemingen in Nederland, alsmede van de ondersteunende organisaties. Het rapport is op te halen bij <http://www.biopartner.nl/>.

#### *COGEM signalement over GGO-geneesmiddelen*

Onlangs heeft de COGEM (Commissie Genetische Modificatie) een signalement uitgebracht getiteld: "Maatschappelijk verantwoorde toelating van GGO-geneesmiddelen". De COGEM vindt dat geneesmiddelen die genetisch gemodificeerde organismen bevatten (zoals bijvoorbeeld vaccins die levende verzwakte virussen bevatten), op dezelfde manier moeten kunnen worden beoordeeld als

producten die in de plantaardige sfeer op de markt kunnen worden gebracht. De COGEM vindt dat de procedures van de EMEA niet optimaal zijn ingericht om transparantie te waarborgen en inbreng van het algemene publiek mogelijk te maken. De COGEM vindt dat bevoegde instanties (notified bodies) per lidstaat moeten kunnen beoordelen of de belasting van het milieu met de GGO's acceptabele gevolgen heeft of niet. Daarvoor moeten zij in een eerder stadium meer informatie kunnen bemachtigen.

## SEMINARS

### *NIABA-seminar*

Op 16 mei werd een NIABA seminar gehouden. Professor Folstar gaf een toelichting op het functioneren van het Nationaal Regie Orgaan Genomics. Er is voor gekozen € 190 miljoen aan overheidssubsidie voor een belangrijk deel te investeren in vier speerpuntrichtingen. Interessant daarbij is, dat Folstar ook meldde dat van de 80 tot 90 biotechbedrijven die Nederland telt, toch ruim 80 procent via samenwerkingsverbanden en afgeleide opdrachten uit deze ruif mee eet. Deze verdelende rechtvaardigheid is weliswaar positief, zij het dan dat het wel leidt tot verdere focusering, ook van de kleine bedrijven, op de grote thema's.

Professor Mark de Boer verstreekte uitleg over een probleem in de Nederlandse biotechnologie dat hij "de financieringskloof" heeft gedoopt. Hij constateert dat de startsubsidies van Biopartner en soortgelijke instellingen ongeveer € 500.000 per bedrijf bedragen. Om in de kliniek te bewijzen dat een product potentie heeft, kost tussen de € 6 en 9 miljoen. Pas daarna zijn durfkapitaalverstrekkers (venture capitalists, VC's) bereid om geld op tafel te leggen. Volgens de Boer moeten EZ, universiteiten en financiële instellingen de handen ineen slaan, en een apart fonds vormen. De Boer vond dat er minstens €150 miljoen in het fonds moest.

Ook meent de Boer dat het belang van gezonde biotechbedrijven veel verder rijkt dan de bedrijven zelf: de service-industrie is gezamenlijk de grootste werkgever in de Nederlandse life sciences industrie.

Tenslotte trakteerde De Boer zijn gehoor nog op een mooie paradox: levenswetenschappen zijn een cyclische bedrijfstak. We zitten nu ongeveer op het laagste punt van de cyclus. Ooit gaat het "smalle IPO window" weer voor even open. Je moet dus nu beginnen met een bedrijf, de starterssubsidies ophalen, en dan sta je precies op tijd in de startblokken als er weer beurskapitaal beschikbaar komt.

### *Biotechnologiecongres in Lyon*

#### *Screeningsmethoden op basis van biotechnologische inzichten*

Onlangs sprak Hank McKinnell, de bestuursvoorzitter van Pfizer, op een biotechnologiecongres in Lyon, over wat de biotechnologie op middellange termijn gaat opleveren aan nieuwe producten. Interessant genoeg legde hij een sterk accent op de waarde voor klassiek ontwikkelde producten. In zijn visie zullen er screeningsmethoden komen op basis van biotechnologische inzichten, waarmee de juiste populatie voor het gebruik van nieuwe middelen kan worden vastgesteld. McKinnell wijst erop dat veel producten in de laatste fase van ontwikkeling sneuvelen omdat ze in een minderheid van de patiënten een onacceptabel bijwerkingenprofiel laten zien. Met die screeningsmethoden kunnen deze bijwerkingen worden verklaard en vermeden door een betere patiëntselectie. Nu is het zo dat vier van de vijf nieuwe producten in de laatste fase van ontwikkeling sneuvelen, en dat percentage kan straks drastisch omlaag. "Straks" betekent in deze context overigens wel: over tien tot vijftien jaar.

In dezelfde week overigens maakte Roche bekend dat het binnenkort de eerste van zo'n door McKinnell bedoelde screeningstest op de markt gaat brengen: een methode waarmee de activiteit van het enzym CYP2D6 kan worden vastgesteld. Dit is een enzym dat is betrokken bij het metabolisme van een aantal geneesmiddelen. Patiënten die dit enzym in onvoldoende mate aanmaken, krijgen na inname van bepaalde geneesmiddelen te hoge concentraties in het bloed en dus vervelende bijwerkingen. In de westerse samenleving heeft tussen de vijf en de tien procent van alle patiënten dit enzymdefect. Door het vaststellen van de individuele activiteit van dit enzym kan de dosering van een geneesmiddel op voorhand worden aangepast in plaats van achteraf op geleide van de bijwerkingen.

## AGENDA

Dinsdag 26 augustus	Vergadering Commissie Medische Biotechnologie
Dinsdag 26 augustus	Vergadering Commissie Humane genetica
Dinsdag 2 september	Aanbieding rapport RVZ "Van Patiënt tot Klant" aan Staatssecretaris mevrouw Ross
Donderdag 23 oktober	Vergadering Forum Biotechnologie en Genetica
Donderdag 6 november	Vergadering Commissie Medische Biotechnologie
Donderdag 6 november	Vergadering Commissie Medische Biotechnologie

## DEELNEMERS AAN HET FBG

In het Forum Biotechnologie en Genetica, de Commissie Medische Biotechnologie (MB) en de Commissie Humane Genetica (HG) hebben de volgende deelnemers en waarnemers zitting in opdracht van de volgende organisaties respectievelijk departementen:

### *Deelnemers:*

1. Dees dhr. Drs. D.J.D., voorzitter (FBG, MB);
2. Lanphen, mw. J.M.G., huisarts, (vice)voorzitter (FBG, HG);
3. Henriquez-de Waal, mw. Drs. Y., algemeen secretaris (FBG, MB, HG);
4. Gerritsen, dhr. Drs. M.J., secretaris (FBG, MB, HG);
5. Van der Graaff, dhr. Dr. M., secretaris (FBG, MB, HG);
6. Breed Platform Verzekerden en Werk, Wewer, mw. Mr. M.M., (FBG, HG);
7. Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek, Kenter, dhr. Dr. M., (FBG, MB);
8. Chronisch Zieken en Gehandicapten Raad Nederland, Vreeswijk, dhr. Dr. P.A.K., (FBG, HG);
9. College ter beoordeling van geneesmiddelen (vac);
10. Gezondheidsraad, Bolhuis, dhr. Dr. P.A., (FBG, HG);
11. Federatie van Ouderverenigingen, Renkema, dhr. Ir. D.L., (FBG, HG);
12. Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering van de Geneeskunst, Meerman, dhr. Dr. T.J.A.M., (FBG, HG);
13. Landelijke Huisartsenvereniging, Meerman, dhr. Dr. T.J.A.M., (FBG, HG);
14. Nederlandse Anthropogenetische Vereniging, Van Ommen, dhr. Prof. Dr. G.J.B., (FBG, HG);
15. Nederlandse Associatie voor Community Genetics, Ten Kate, Prof. Dr. L.P., (FBG, HG);
16. Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie, Oosterwijk, dhr. Dr. C., (FBG, HG) en Evers, mw. Dr. P., (MB);
17. Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek, Verkerk, mw. Prof. Dr. M.A., (FBG, HG);
18. Nederlandse Vereniging voor Gentherapie, Gerritsen, dhr. W.R., MD, PhD, (FBG, MB, HG);
19. Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Siderius, mw. E.J., kinderarts (FBG, HG);
20. Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie, Swinkels, mw. Dr. D.W., (FBG, HG);
21. Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, Van der Leeuw-Harmsen, mevr. L., (HG);
22. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers, Kosterink, dhr. Drs. J.G.W., (FBG, MB);
23. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen, Van der Plank dhr. Drs. R.J., (FBG, HG); Nefarma, Van der Graaff, dhr. Dr. M., (FBG, MB, HG) (zie nr. 5);
24. Orde van Medisch Specialist, Meerman, dhr. Dr. T.J.A.M., (FBG, HG);
25. Raad voor Gezondheidsonderzoek, Meijer, mw. Dr. I., (FBG, MB);
26. Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, Ottens, dhr. L., arts, (FBG, MB);
27. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bos, dhr. Dr. R. (FBG, MB);
28. Stichting BloedLink, Van Bellen, dhr. A., (MB);
29. Stichting Opsporing Erfelijke Hypercholesterolemie, Lansberg, dhr. Dr. P., internist, (FBG, HG);
30. Stuurgroep Weesgeneesmiddelen, Van Weely, mw. Dr. S., (FBG, MB);
31. Verbond van Verzekeraars, Homsma, mw. Drs. S.J., (FBG, HG);
32. Vereniging Academische Ziekenhuizen, Engel, dhr. Dr. G.L., (FBG, MB, HG);
33. Vereniging BioFarmind, Hanstede, dhr. Ir. J.G., (FBG, MB, HG);
34. Vereniging Klinische Genetica Nederland, Breuning, dhr. Prof. Dr. M.H., (FBG, HG);
35. Vereniging Samenwerkende Ouder- en Patiëntenorganisaties, Oosterwijk, dhr. Dr. C., (FBG, HG) en Evers, mw. Dr. P., (MB);
36. Vereniging van de Stichtingen Klinische Genetica, Breuning dhr. Prof. Dr. M.H., (FBG, HG);
37. Vereniging VNO-NCW, Ten Wolde, dhr. Dr. A., (FBG, HG);
38. Vereniging voor Gezondheidsrecht, Gevers, dhr. Prof. Mr. J.K.M., (FBG, HG);
39. Werkgroep Farmaceutische Genetica, Van Schagen, dhr. Dr. C.G., (FBG, HG);
40. Werkverband Organisaties Chronisch Zieken, Vreeswijk dhr. Dr. P.A.K., (FBG, HG);
41. ZonMw, dhr. Dr. W.W. Most, (FBG, MB) en Brandsma mw. Dr. M., (HG);
42. Zorgverzekeraars Nederland, Bos, dhr. C., (FBG, MB, HG);

### *Waarnemers:*

1. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Kikken, mw. Mr. D.F.A. (FBG, MB) en Van den Wijngaard, dhr. Drs. J.B., (FBG, HG);
2. Ministerie van Economische Zaken, Ver Loren van Themaat, dhr. Ir. P., (FBG, MB)
3. Ministerie van Financiën, Smallegenbroek, dhr. B.M.C., (MB);
4. Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij, Van der Assum, dhr. Dr. B., (MB);
5. Ministerie Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Van Akker Dhr. Drs. R., (MB);

**COLOFON**

Het Nieuwsbulletin van het Forum Biotechnologie en Genetica verschijnt (FBG) viermaal per jaar. Ingezonden stukken kunnen worden toegezonden aan het secretariaat van het FBG: Plein 22b, 2511 CS Den Haag. Het secretariaat is telefonisch te bereiken onder telefoonnummer 0651-596598.