



## Voeding

Genomics kan kwalitatief betere voedingsmiddelen opleveren. Ook kan genomics onderzoek bijdragen aan een gepersonaliseerd dieet voor een gezonde leefstijl. Maar loert hier niet het gevaar van te veel beloven, gezien de complexe relatie tussen voeding en gezondheid? En stel dat de kennis en de mogelijkheden er wel zijn, maar dat bepaalde groepen consumenten weigeren de leefstijl te volgen die goed voor ze is. Moeten ze dan maar zelf voor de gevolgen opdraaien?

### 'Goed voedsel' ontwerpen: Onderzoekers ontwikkelen mee

De maatschappelijke vraagstukken rondom genomics research & development (R&D) activiteiten in de industrie zijn nog weinig onderzocht. Het CSG neemt het innovatieproces binnen het voedingsbedrijf Unilever onder de loep. Het bestudeert hoe de maatschappij - via regelgeving, maatstaven, verwachtingen, imago of verhalen over het verleden - het lab binnenkomt. Ook brengt het CSG in kaart hoe gezondheid, veiligheid, smaak, duurzaamheid en andere maatstaven de ontwikkeling van nieuwe voedingsmiddelen bepalen en welke rol genomics hierin speelt. Maar welke standaarden gelden nog meer? Hoe komen deze tot stand? Welke maatstaven krijgen prioriteit en waarom? Voor het vinden van de antwoorden observeren de onderzoekers de gang van zaken in de laboratoria maar ook op afdelingen zoals marketing en sales. De onderzoekers wonen vergaderingen bij, analyseren documentatiemateriaal en literatuur en nemen interviews af. Doel van het proces is wederzijds leren tussen bèta- en gamma-onderzoekers. Daarom leggen onderzoekers de resultaten direct terug bij productontwikkelaars. Hiermee draagt het project bij aan maatschappelijk verantwoorde innovatie binnen Unilever.

**Projectleider** dr. Annemiek Nelis  
**Onderzoeker** dr. Bart Penders  
**Partijen** • Radboud Universiteit Nijmegen, CSG  
 • Unilever  
 • Nutrigenomics Consortium  
**Start** juni 2008

## DNA-data en informatie

Forensische DNA-databases bieden de mogelijkheid tot opsporing van criminelen en de oplossing van misdaden. Medische DNA-gegevens kunnen de diagnostiek verbeteren en onderzoek naar nieuwe medicijnen versnellen. Wat kan er eigenlijk allemaal wel en niet met de verschillende soorten gegevens? En wat is de juiste balans tussen de voordelen van toepassing en een eventueel nadeel als privacy-verlies? Welke rol speelt intellectueel eigendom?

### Betrokkenheid bij de 'governance' van biobanken: Alle vragen op tafel

Genomics is big science. Informatie en weefselmateriaal van grote groepen patiënten en gezonde proefpersonen zijn nodig voor medisch genomics onderzoek. Steeds meer van deze gegevens komen terecht in bio- of databanken. Nu willen medische onderzoekers dergelijke biobanken aan elkaar koppelen om uitwisseling van gegevens op grote schaal mogelijk te maken. Zo ontstaan grensoverschrijdende banken met biologische gegevens. In de discussie over de toekomst van biobanken staan doorgaans welbekende thema's zoals privacy, 'informed consent', intellectueel eigendom en commercialisatie, centraal. Dekken deze thema's alle kwesties of verdienen ook andere gevoeligheden een plek op de agenda? Onderzoekers in dit project traceren deze kwesties over biobanken. Hiervoor wonen ze wetenschappelijke bijeenkomsten bij, bezoeken het Europees Parlement en bevragen mensen die weefselmateriaal en informatie hebben afgestaan. Van belang is om inzicht te krijgen in hoe kwesties op de agenda komen maar ook hoe ze weer van de agenda verdwijnen. De onderzoekers kijken ook in hoeverre zij zelf een bijdrage kunnen leveren aan het agenderen van kwesties. Doel is om de discussies te verbreden. Daarmee wil het project bijdragen aan een maatschappelijk verantwoorde omgang met biobanken.

**Projectleider** Prof. dr. ir. Gerard de Vries  
**Onderzoeker** Martin Boeckhout  
**Partijen** • Universiteit van Amsterdam  
 • Radboud Universiteit Nijmegen, CSG  
**Start** juni 2008

## Onderzoeksprojecten 2008-2012 \*

### Communicatie en educatie

**Samen leren binnen kanker-genomics**  
 Welke communicatie-methoden zijn nodig om alle spelers binnen kanker-genomics nog beter gezamenlijk te laten leren?  
*Universiteit Utrecht*

**Leren door dialoog**  
 Op welke manier kunnen verwachtingen, visies en zorgen van burgers worden verbonden aan genomics onderzoek en onderzoekers?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**De waarde van emoties bij contact tussen publiek en experts**  
 Hoe kunnen we emoties en intuïties beter gebruiken om burgers actief bij het debat over genomics en de duurzaamheid hiervan te betrekken?  
*Technische Universiteit Delft*

**Inbedding van genomics in het onderwijs**  
 Welke onderwerpen en toepassingen van genomics horen thuis in wetenschapsonderwijs?  
*Universiteit Utrecht*

**Leren met beelden**  
 Wat is de beste manier om beelden van cellulaire en moleculaire processen te verweven in het genomics onderwijs voor middelbare scholieren?  
*Universiteit Utrecht*

**Positioneren van communicatie over plantengenomics**  
 Wat is de optimale publiekscommunicatie over plantengenomics en die nieuwe producten die daaruit voortkomen?  
*Wageningen Universiteit*

**Genetische screening**  
**Bevolkingsonderzoek bij pasgeborenen**  
 Hoe gaan we om met onverwachte uitkomsten van genetische screening?  
*TNO, Universiteit Utrecht*

**Toepassingen van voorspellende geneeskunde**  
 Welke stappen zijn nodig voor een goed gebalanceerde wetgeving over genetische screening?  
*Universiteit Leiden*

**Screenen van pasgeborenen op rode bloedcel-afwijkingen**  
 Op welke wijze moeten we omgaan met etniciteit bij prenatale screening?  
*VU Medisch Centrum Amsterdam*

**De belofte van genomics voor preventie van sociaal gedrag**  
 Aan welke normen moet genomics als middel voor preventie bij sociaal gedrag voldoen?  
*Universiteit Maastricht*

**Genetische gevoeligheid, familiegeschiedenis en preventie in publieke gezondheidszorg**  
 Wat vinden mensen van genetische testen en familiegeschiedenis als risicofactor en hoe gebruiken ze de daarmee verworven genetische informatie over multifactoriële ziekten zoals diabetes?  
*VU Medisch Centrum Amsterdam*

**Een individuele keuze bij prenataal onderzoek: ja of nee?**  
 Wat zijn de voor- en nadelen van prenataal onderzoek en is het wenselijk om de keuze voor een dergelijk onderzoek aan het individu over te laten?  
*Universiteit Maastricht*

**Dier en milieu**  
**Alternatieven voor dierproeven: de maatschappelijke vooruitzichten van toxicogenomics**  
 Biedt toxicogenomics perspectief op het ontwikkelen van alternatieven voor dierproeven?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**Virale genomics als visionaire wetenschap**  
 Wat kan genomics betekenen voor het beheeren en beheersen van virale dreigingen?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**Vooruitzichten van ecogenomics**  
 Hoe kan ecogenomics bijdragen aan een duurzamer en natuurvriendelijker omgang met onze omgeving?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

\* Dit is een overzicht van onderzoeksprojecten die in 2008 van start gaan. Voor een actueel overzicht zie [www.society-genomics.nl](http://www.society-genomics.nl).

### Voeding

**'Goed voedsel' ontwerpen**  
 Welke maatschappelijke normen spelen een rol in het ontwerpen van nutrigenomics-producten?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**De 10/90 kloof**  
 Wat is er nodig om de focus van het genomics-onderzoek meer te richten op het oplossen van medische en voedselproblemen in ontwikkelingslanden?  
*Wageningen Universiteit*

**DNA data en informatie**  
**Betrokkenheid bij 'governance' van biobanken**  
 Welke kwesties moeten op de agenda in het publieke debat over biobanken?  
*Universiteit van Amsterdam, Radboud Universiteit Nijmegen*

**Bio-informatie en zelfbeeld**  
 Welke invloed hebben bio-informatica en bio-informatie op ons individuele en collectieve mensbeeld?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**Overig**  
**Patiënten als tegenwicht van medische experts**  
 Hoe kunnen patiëntenverenigingen en medici samen de onderzoeksagenda inrichten?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**Genomics als nieuw innovatieregime**  
 Wat is de beste manier om de valorisatie van het medische genomics-onderzoek te organiseren en te regelen?  
*Universiteit Twente*

**Romans als toekomstscenario's voor huidige ontwikkelingen in genomics**  
 Welke richting kunnen scenario's geven aan discussies over de effecten van genomics?  
*Radboud Universiteit Nijmegen*

**Genomics, intellectueel eigendom en mondiale rechtvaardigheid**  
 Hoe kan een nieuwe aanpak van het octrooirecht het ontstaan van een 'genomics divide' helpen voorkomen?  
*Wageningen Universiteit*



ontwerp: Hanneke van den Bergh (Studio NB) fotografie: Didi van, Sascha Schalkwijk, Willie Kerkhof (Stimulo)

**Society & GENOMICS**  
 Centre for Society and Genomics

**Centre for Society and Genomics**  
 Op het snijvlak van genomics en samenleving

**2008-2012**



## Onderdeel van het genomics-netwerk

Het CSG is opgericht in 2004 en maakt deel uit van het Nederlandse genomics netwerk. Het is één van de zestien genomics centres van het Netherlands Genomics Initiative (NGI). Het CSG zoekt nadrukkelijk de samenwerking met de andere genomics centres en met buitenlandse partners.

**Society & GENOMICS**  
 Centre for Society and Genomics

Centre for Society and Genomics  
 Postbus 9010  
 6500 GL Nijmegen

Radboud Universiteit Nijmegen  
 Faculteit NWI/Huygensgebouw  
 Heyendaalseweg 135  
 6525 AJ Nijmegen

Tel. +31 (0)24 365 27 23  
 info@society-genomics.nl  
 www.society-genomics.nl  
 www.watisgenomics.nl

Radboud Universiteit Nijmegen  
 Netherlands Genomics Initiative

Het Centre for Society and Genomics (CSG) levert inzicht in de relatie tussen de samenleving en genomics en stimuleert de dialoog tussen betrokken partijen. Daarmee zorgt het CSG voor een betere aansluiting van genomics op de verwachtingen en vragen van de samenleving.



Het CSG wordt geïnspireerd door het onderzoek dat in de 15 genomics centra van het Netherlands Genomics Initiative (NGI) wordt verricht, maar het kijkt ook naar de ontwikkelingen die zich wereldwijd afspeelen.

#### Partijen op weg helpen

De Gezondheidsraad en de Raad voor de Volksgezondheid & Zorg brachten advies uit over de toekomst van screening. Het CSG speelde hier op in met een workshop voor belanghebbenden, waar CSG-onderzoekers mogelijke toekomstperspectieven op genetische screening presenteerden. Het CSG-project over eigendomsrechten van plantengenen mondde uit in een debat in Wageningen. Centraal stond de vraag hoe westerse onderzoekinstellingen ontwikkelingslanden toegang tot kennis over landbouwgewassen kunnen garanderen. Wageningen Universiteit pakt deze kwestie inmiddels zelf ook op. Zo werkt het CSG: onderzoek in wisselwerking met de samenleving helpt partijen op weg.

### Communicatie en onderzoek

Het CSG werkt op twee manieren aan het begrijpen en het verbeteren van de relatie tussen samenleving en genomics. Allereerst zoekt het centrum de maatschappij op voor interactie, dialoog en educatie. Het CSG ontwikkelt nieuwe, effectieve vormen van publiekscommunicatie. Ook verbetert het centrum bestaande vormen van publiekscommunicatie en educatie door middel van onderzoek. Het CSG werkt samen met onder andere science centra en onderwijsinitiatieven, zodat deze communicatievormen een plek krijgen in bestaande structuren.

Daarnaast brengt het CSG de sociale, juridische en ethische vragen over genomics in kaart. Een groot deel van de onderzoeksprojecten van het CSG wordt uitgevoerd samen met of binnen centra voor genomics-onderzoek. Communicatie en onderzoek zijn hierin nauw verweven. In ieder project wordt de dialoog tussen onderzoekers en maatschappelijke of industriële partijen in een vroeg stadium aangegaan. De samenleving staat hiermee centraal in het CSG-onderzoek en de CSG-onderzoekers staan tegelijkertijd middenin de samenleving.

#### Leren door dialoog: Al doende leert men

Hoe maak je een genomics-onderzoeker bewust van verwachtingen en vragen die in de samenleving spelen? Het CSG zet hiervoor dialoog in. Door interactie tussen onderzoekers en de samenleving niet alleen te onderzoeken maar ook in de praktijk te brengen, wil het CSG stemmen vanuit de maatschappij in het genomics-onderzoek laten doorklinken. Vaak speelt de wetenschapper in discussies met burgers de rol van expert die kennis overdraagt en uitlegt en is de burger voornamelijk luisteraar. In dit onderzoeksproject gaan burgers en wetenschappers met elkaar in gesprek via bestaande online discussiefora zoals www.viva.nl en www.ouders.nl en publieksdiscussies om dit rollenpatroon

te doorbreken. Onder de burgers heersen ideeën, zorgen en verwachtingen over wetenschappelijk onderzoek en beleid waarvan onderzoekers zich vaak nauwelijks bewust zijn. Door actief de dialoog te organiseren tussen onderzoeker en burgers zorgt het CSG ervoor dat het genomics onderzoek aansluit bij maatschappelijke prioriteiten.

<b>Projectleider</b>	dr. Annemiek Nelis
<b>Onderzoekers</b>	dr. Maud Radstake, Koen Dortmans, Eefje van den Heuvel-Vromans
<b>Partijen</b>	• Radboud Universiteit Nijmegen, CSG • Debatcentrum LUX, Nijmegen
<b>Start</b>	januari 2008

### Dynamisch vakgebied

Genomics omvat onderzoek naar erfelijkheid en de genen van mensen, dieren, planten en micro-organismen. Dit vakgebied ontwikkelt zich in hoog tempo, zowel op het gebied van wetenschappelijk onderzoek als op toepassingen ervan. Nieuwe onderzoeksdomeinen zoals toxicogenomics en ecogenomics dienen zich aan. Ook dringt genomics door binnen de gedragswetenschappen. Bij snelle technologische ontwikkelingen kan de samenleving het tempo vaak nauwelijks bijbenen. Discussies starten meestal pas als de technologie zo goed als 'klaar' is. Hierdoor is de richting waarin de technologie en haar toepassingen zich ontwikkelt moeilijk te beïnvloeden en is de kans op patstellingen groot. Het CSG streeft ernaar maatschappelijke discussie in een vroegtijdig stadium van de ontwikkelingen binnen genomics te openen.

#### Vooruitzichten van ecogenomics: Lopend overleg in plaats van loopgraven

Microben in de bodem vormen nog een grotendeels gesloten boek. Genomics reikt ecologen instrumenten aan om dit boek te openen. Met behulp van bio-informatica kan genomics inzicht verschaffen in het zogeheten 'metagenoom' van complexe ecologische netwerken. Het resultaat is het nieuwe vakgebied ecogenomics - een samen-trekking van ecologie en genomics. Dit nieuwe fenomeen is onderwerp van CSG-onderzoek.

Onderzoekers willen allereerst het profiel van deze 'crossover' scherp krijgen: wat is ecogenomics eigenlijk, en welke nieuwe soorten kennis en toepassingsmogelijkheden kunnen we verwachten? Hierop volgt een inventarisatie van de maatschappelijke voordelen die ecogenomics kan opleveren, maar ook van de vragen of zelfs tegenstand die ecogenomics oproept. De eerste contouren daarvan doemen al op: aan de ene kant de natuurvriendelijke oplossingen die de benadering oplevert en de intelligentere manier om met de natuur om te gaan. Aan de andere kant nieuwe mogelijkheden voor genetische modificatie en milieu experimenten met onzekere uitkomst. Om te voorkomen dat dit ontardt in een klassiek loop-gravengevecht zal het CSG voor- en tegenstanders in het onderzoek betrekken en de dialoog lopend houden, zodat dergelijke stand-

punten niet verharden. Zo wordt maatschappelijke inbedding van ecogenomics mogelijk.

<b>Projectleider</b>	Prof. dr. Hub Zwart
<b>Onderzoeker</b>	Sanne van den Hout
<b>Partijen</b>	• Radboud Universiteit Nijmegen, CSG • Ecogenomics Consortium
<b>Start</b>	september 2008

### Educatie

Het CSG maakt genomics in zijn maatschappelijke context tastbaar. Educatie is daartoe een belangrijk instrument. Het CSG organiseert jaarlijks cursussen voor zowel sociaalwetenschappelijke als voor genomics-onderzoekers. Die cursussen gaan in op de sociale, juridische, filosofische en ethische kwesties rond genomics-onderzoek. De bovenbouw van het voortgezet onderwijs vormt een belangrijke doelgroep voor educatie. Het CSG laat leerlingen via Reizende DNA-labs op school op een concrete en aantrekkelijke manier kennismaken met genomics. Scholieren kunnen bijvoorbeeld bijdragen aan de oplossing van een moord of volgen hoe afval door fermentatie wordt omgezet in nuttige stoffen. Internet vormt een belangrijk communicatiemiddel. De website www.watisgenomics.nl maakt bezoekers op een eenvoudige manier duidelijk wat genomics inhoudt en welke toepassingsgebieden er zijn. Ook biedt de website onderwijsmaterialen aan voor de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. Door onderzoek in te zetten is het CSG in staat deze educatievormen beter te laten aansluiten bij de doelgroep. Ook zorgt het centrum ervoor dat de ontwikkelde educatiemiddelen blijvend in het onderwijs worden opgenomen.

#### Genomics leren met beelden: De levende cel visualiseren

Ervaringen met Reizende DNA-labs leren dat scholieren redelijke kennis van DNA en de cel hebben. Wat bij hen ontbreekt, is een beeld van hoe processen in een levende cel plaatsvinden. Dit is wel belangrijk, omdat deze voorstellingen nieuwe inzichten en toepassingen van genomics-onderzoek in het dagelijkse leven begrijpelijk maken. Visualisatie van processen in de cel biedt hier uitkomst: 'a picture says more than a thousand words'. Wetenschappers gebruiken al illustraties bij het informeren van publiek over celprocessen. Maar deze zijn vaak ingewikkeld en



laten niet zien wat er in een levende cel precies gebeurt. Omdat celprocessen op een bepaalde tijd en plek plaatsvinden, zijn filmanimaties goed inzetbaar om deze levendigheid duidelijk te maken. In dit project ontwikkelen onderzoekers daarom animaties die geschikt zijn voor het onderwijs. Hiervoor brengen ze in kaart hoe leerlingen nu processen in de cel zien en hoe wetenschappers hun boodschap visualiseren. Op basis van de verschillen tussen beiden maken de onderzoekers animaties die aansluiten bij de boodschap van de wetenschapper en begrijpelijk zijn voor de doelgroep. Zo komen animaties tot stand die leerlingen de nieuwe inzichten en de essentie van genomics leren.

<b>Projectleider</b>	Prof. dr. Arend Jan Waarlo
<b>Onderzoeker</b>	Marc van Mil
<b>Partijen</b>	• Universiteit Utrecht, Freudenthal Instituut voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen • Cancer Genomics Centre (CGC) • Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU)
<b>Start</b>	september 2008

### Voor betrokkenen, met betrokkenen

Het CSG opent discussies door vragen en argumenten aan te dragen en genomics onderwerpen vanuit verschillende gezichtspunten te belichten. Het brengt processen rondom de ontwikkeling van genomics in kaart en legt contact tussen betrokken partijen. Hierdoor worden afstanden verkleind en faciliteert het CSG gezamenlijke oplossingen. Het CSG ontwikkelt ook nieuwe methoden voor het uitwerken van de toekomstige genomics-onderzoeksagenda in Nederland.

Het CSG maakt echter geen keuzes voor burgers, bedrijven, wetenschappers en overheden. Het CSG vertelt burgers niet wat ze van genomics-toepassingen moeten vinden, maar levert hen de kennis en argumenten om hier iets van te vinden. Dit doet het CSG door aan te sluiten bij bestaande platforms en initiatieven, zoals Oktober Kennismaand, Lowlands University en online discussiefora op Viva.nl en OudersOnline en daaraan een inhoudelijke bijdrage te leveren. Het CSG onderwijst wetenschappers niet in wat ze het algemene publiek moeten vertellen, maar brengt hen in contact met concrete vragen uit de samenleving. Ook beleidsmakers worden niet op de vingers gekeken, maar krijgen vanuit het onderzoek en de publieks-dialogen opties aangereikt. Kortom, het CSG anticipeert voor en met betrokkenen op maatschappelijke discussies.



Rond genomics en de maatschappij onderscheidt het CSG verschillende clusters van vragen rond huidige of toekomstige toepassingen van genomics.

### Genetische screening

Genomics biedt de mogelijkheid om mensen te screenen, zodat ze weten welke kans ze lopen op erfelijke ziekten. Naar verwachting zal het binnen enkele jaren mogelijk zijn het gehele genoom van een individu te screenen voor minder dan duizend euro. Binnen korte tijd kan dus iedereen weten hoe groot zijn kans is op ziekten als diabetes of kanker. Dat biedt enerzijds geweldige preventiemogelijkheden, maar roept anderzijds een groot aantal vragen op. Welke invloed zal deze mogelijkheid uitoefenen op de gezondheidszorg en de preventieve geneeskunde? Hoe zorg je dat mensen correct met de uitkomsten omgaan? En wat moet je met genetische informatie over de kans op ziekten die mede door leefstijl en omgeving wordt bepaald, zoals alcoholisme en hart- en vaatziekten? Wat dragen de nieuwe screenings-mogelijkheden uiteindelijk bij aan de individuele gezondheid?

#### Genetische gevoeligheid, familiegeschiedenis en preventie: Kristallen bol of wegwijzer?

Sommige mensen hebben aanleg voor veel voorkomende aandoeningen zoals astma en hart- en vaatziekten. Onderzoekers wijzen bepaalde genetische varianten aan als risicofactoren daarvoor. Zo kunnen ze ondermeer genetische gevoeligheid voor diabetes type 2 vaststellen, een ziekte die door overgewicht en weinig beweging steeds meer voorkomt. De voorspellende waarde van commerciële genetische tests voor deze multifactoriële aandoeningen is echter gering. De aanbieders van deze tests beweren dat mensen door de waarschuwendende werking van tests gezonder gaan leven. Anderen verwachten juist dat de tests leiden tot fatalisme. Wat daarvan waar is, valt te onderzoeken aan de hand van de familiegeschiedenis, voor multifactoriële ziekten een nog te weinig gebruikte en weinig onderzochte risicofactor. De familiegeschiedenis betreft behalve genetische aanleg ook nog de gedeelde omgeving en gedeeld gedrag in het beeld. Onderzoek maakt duidelijk dat de uitkomsten niet tot angst of fatalisme leiden. Mensen ervaren juist meer controle. Nader onderzoek met diabetes als voorbeeldziekte moet duidelijk

maken of burgers ook iets doen met de informatie, bijvoorbeeld of ze gezonder gaan leven. En hoe kijken mensen eigenlijk tegen genetische testen en familiegeschiedenis aan? Welke dilemma's ervaren ze? De antwoorden bieden belangrijke informatie voor de discussie over toepassing van risicoschattende testen op basis van genetische informatie. Deze antwoorden kunnen onderzoekers, beleidsmakers en zorgverleners de weg wijzen in hun keuzes.

<b>Projectleider</b>	dr. Lidewij Henneman
<b>Onderzoeker</b>	Miranda Pijl
<b>Partijen</b>	• VU Medisch Centrum Amsterdam, EMGO onderzoeksinstituut • Centre for Medical System Biology (CMSB)
<b>Start</b>	februari 2008

### Dier en milieu

Genomics kan bijdragen aan een beter milieu. Het maakt bijvoorbeeld de ontwikkeling mogelijk van biobrandstoffen die niet ten koste gaan van voedingsgewassen. Ook biedt genomics technologieën die door middel van weefselkweek met menselijke of dierlijke cellen het proefdiergebruik kunnen verminderen. Hoever staan deze technische mogelijkheden nog van de praktijk af? Welke juridische en ethische haken en ogen zitten eraan?

#### Alternatieven voor dierproeven: Die muis heeft nog een staartje

Een medicijn testen op cellen in plaats van een muis? Iedereen staat open voor alternatieven voor dierproeven. Tegenwoordig zijn er nieuwe mogelijkheden zoals toepassingen van genomics-technologie in de vorm van menselijke en dierlijke weefselkweek. Helaas komt de aanvaarding en toepassing van deze toxicogenomics-alternatieven maar moeizaam van de grond. Het CSG onderzoekt waar dit aan ligt. Wellicht is de technologie binnen de wetenschap achtergebleven op de verwachtingen die geschapen waren. Een andere mogelijkheid is dat beleid en regelgeving te zeer uitgaan van dierproeven als 'gouden standaard' om de veiligheid en de werking van producten te waarborgen. Dat kan het bemoeilijken om alternatieven vanuit toxicogenomics op te nemen in de regelgeving en als nieuwe standaard te laten fungeren. Een derde mogelijkheid is dat de samenleving veiligheid zo belangrijk acht, dat het welzijn van dieren daaraan ondergeschikt is. Als de reden voor de langzame opmars van alternatieven eenmaal duidelijk is, is het zaak om met de betrokken partijen bestaande bezwaren en belemmeringen weg te nemen. Hiermee ontstaat ruimte om alternatieven op een maatschappelijk verantwoorde wijze in te bedden.

<b>Projectleider</b>	Prof. dr. Hub Zwart
<b>Partijen</b>	• Radboud Universiteit Nijmegen, CSG • Netherlands Toxicogenomics Centre (NTC)
<b>Start</b>	januari 2009