

Datum : 25 september 2008

---

## Investeren in synthetische biologie past goed in onze kenniseconomie

---

*Het versterken van het onderzoek in de synthetische biologie biedt goede kansen voor de Nederlandse kenniseconomie. In de synthetische biologie worden biomoleculen, cellen, weefsels en organismen aangepast, om ze vervolgens in te kunnen zetten voor bijvoorbeeld de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen, of 'derde generatie' biobrandstoffen. Welke toepassingen uiteindelijk beschikbaar komen zal echter pas op termijn duidelijk worden. Goed communiceren met burgers over de mogelijke baten en risico's is in de tussentijd cruciaal, zodat die feiten en fictie kunnen onderscheiden. Dit schrijven de Gezondheidsraad, de Raad voor Gezondheidsonderzoek (RGO) en de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) in een advies dat zij vandaag aanbieden aan de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.*

De toepassing van synthetische biologie staat nog maar in de kinderschoenen. Op dit moment wordt alleen gewerkt met biomoleculen en eencellige organismen, zoals bacteriën en gisten. Op de langere termijn zou het onderzoek kunnen bijdragen aan tot de verbeelding sprekende zaken als plantaardige productieplatforms voor energie, nieuwe op biologie geïnspireerde materialen, verfijnde diagnostiek met behulp van biosensoren, en systemen voor gecontroleerde afgifte van geneesmiddelen in het lichaam. Dit soort ontwikkelingen zijn niet binnen vijf jaar te verwachten, en bovendien sterk afhankelijk van bijvoorbeeld de maatschappelijke behoefte.

Nederlandse universiteiten beschikken al over expertise en infrastructuur op het gebied van synthetische biologie, en ze zijn bezig deze nog verder uit te bouwen. Als de overheid besluit extra te investeren, dan is het zaak aan te sluiten bij reeds bestaande, en aan synthetische biologie nauw verwante, initiatieven, zoals het Netherlands Genomics Initiative, NanoNed en het door NWO op te starten programma Systeembiologie. Een interdisciplinaire invalshoek is daarbij van groot belang, zowel in het synthetisch biologisch onderzoek als in het daarvoor relevante Master-onderwijs.

Naast de investeringen in wetenschap en technologie pleiten de Gezondheidsraad, RGO en KNAW er voor een substantieel deel van de investering in synthetische biologie te besteden aan onderzoek naar en communicatie over ethische en maatschappelijke aspecten. De beschikbaarheid van feitelijke informatie is essentieel in het publieke debat. Bovendien kan juiste en evenwichtige informatievoorziening overmatige publieke bezorgdheid enerzijds en onrealistische verwachtingen anderzijds voorkómen.

Ook vandaag presenteert de COGEM, de commissie voor genetische modificatie, de signalering 'Biologische machines? Het anticiperen op ontwikkelingen in de synthetische biologie' aan de minister van VROM. Daarin gaat de COGEM in op de vraag of extra voorzorgsmaatregelen voor veiligheid en risicobeheersing nodig zijn en op hoe de overheid de samenleving kan voorbereiden op een maatschappelijk debat over synthetische biologie.

In de Commissie Synthetische Biologie hadden zitting:

- prof. dr. W.P.M. Hoekstra, emeritus hoogleraar Algemene microbiologie, Universiteit Utrecht, *voorzitter*
- prof. dr. C. Dekker, hoogleraar Moleculaire biofysica, Technische Universiteit Delft • prof. dr. R.A.M. Fouchier, hoogleraar Virologie, Erasmus MC Rotterdam • prof. dr. M.A. Huynen, hoogleraar Bio-informatica, UMC St. Radboud, Nijmegen • prof. dr. N.J. Leschot, hoogleraar Klinische genetica, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam • dr. R. van Olden, director Medical & Regulatory, GlaxoSmithKline, Zeist • prof. dr. B. Oudega, hoogleraar Moleculaire microbiologie, Vrije Universiteit, Amsterdam • prof. dr. B. Poolman, hoogleraar Biochemie, Rijksuniversiteit Groningen • ir. J.E. Hensing, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Den Haag, *adviseur* • dr. J. Kuiper, KNAW, Amsterdam, *adviseur* • prof. dr. F.W.A. Brom, hoogleraar Ethiek van de levenswetenschappen, Rathenau Instituut, Den Haag / Wageningen Universiteit, *waarnemer* • ir. S.G. van Keulen, COGEM, Bilthoven, *waarnemer* • ir. H. de Vriend, LIS Consult, Rijswijk, *secretaris* • dr. S.H.M. Litjens, Gezondheidsraad/RGO, Den Haag, *secretaris*

De publicatie 'Synthetische biologie: kansen creëren' (nr. 2008/19) is te downloaden van [www.gr.nl](http://www.gr.nl) of [www.knwa.nl](http://www.knwa.nl) (publicaties) en in een papieren versie op te vragen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad, fax (070)340 75 23, e-mail: [order@gr.nl](mailto:order@gr.nl). Nadere inhoudelijke inlichtingen verstrekt mw. dr. S.H.M. Litjens, tel. (070)340 54 98, e-mail: [sandy.litjens@rgo.nl](mailto:sandy.litjens@rgo.nl). Voor overige vragen: Irene van Houten, afdeling Communicatie KNAW, tel. (020)5510733. De signalering van de COGEM is te downloaden van [www.cogem.net](http://www.cogem.net).