

Nieuwsbrief Nanotechnologie 9

Nanotechnologie schept hoge economische verwachtingen en de Nederlandse regering investeert er flink in. De technologie brengt nieuwe en verbeterde producten binnen handbereik, variërend van zonnecrèmes tot 'intelligente' medicijnen en sensoren om chemische wapens op te sporen. Toch zijn politiek en publiek er nauwelijks mee bekend, en dat terwijl de gevolgen voor de samenleving aanzienlijk kunnen zijn. Zo zet nanotechnologie onderwerpen op de agenda als de maakbaarheid van de mens of de vervaging van de grens tussen levende en dode materie. Het Rathenau Instituut wil daarom een open dialoog over nanotechnologie op gang brengen tussen wetenschap, overheid, bedrijfsleven en samenleving. Deze nieuwsbrief houdt u op de hoogte van de activiteiten.

In dit nummer:

- * [Projectnieuws](#)
- * [Ander nieuws](#)
- * [Agenda](#)
- * [Reageren?](#)

Projectnieuws

De activiteiten van het Rathenau Instituut over nanotechnologie zijn toegespitst op drie thema's. Een daarvan is de discussie over risico's van nanodeeltjes voor gezondheid en milieu die nationaal en internationaal steeds meer wordt gevoerd. In mei brengt het instituut Nederlandse experts uit wetenschap, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en de overheid bij elkaar om te inventariseren wat verantwoord beleid op dit gebied inhoudt.

In het project [Nanotechnologie in Focus](#) zijn concrete toepassingen van nanotechnologie in kaart gebracht die op middellange termijn (voor 2015) op de markt worden verwacht. Tot slot krijgen ontwikkelingen op lange termijn en maatschappelijke issues die daarmee samenhangen aandacht onder de noemer [Convergerende Technologieën](#).

Nanotechnologie in Focus

In de vorige nieuwsbrief, [nieuwsbrief Nanotechnologie 8](#), is bekendgemaakt dat de lezers van de nieuwsbrief drie toepassingen hebben uitgekozen om verder in kaart te brengen: energie, water en drug delivery. In een [tussenrapportage](#) over de eerste fase van het project wordt toegelicht hoe dit selectieproces tot stand is gekomen. In het rapport zijn verslagen van interviews opgenomen waarin tal van nationale en internationale experts hun verwachtingen uiten over toepassingen van nanotechnologie op de middellange termijn.

In de tweede fase van het project, die nu gaande is, is er naast de drie gekozen toepassingen aandacht voor het gebruik van nanotechnologie voor kleinere en snellere computers. De toevoeging van deze toepassing geeft een geschikte doorsnede van onderzoek en ontwikkeling van nanotechnologie in Nederland. Twee vragen – een innovatievraag en een agenderingsvraag – staan hierbij centraal:

- Zal nanowetenschappelijk en -technologisch onderzoek op het desbetreffende terrein inderdaad tot innovatie leiden voor 2015?
- Op welke wijze is op het desbetreffende terrein de onderzoeksagenda (al dan niet onder de specifieke noemer van nanotechnologie) tot stand gekomen?

Meer informatie over het project en de uitkomsten van de eerste fase vindt u [hier](#).

Convergerende Technologieën

Het inzicht groeit dat verschillende technologieën, zoals Nanotechnologie, Biotechnologie, Informatietechnologie en Cognitieve wetenschappen, elkaars ontwikkeling stimuleren. Het samenkomen van deze vier gebieden wordt aangeduid met technologische convergentie, of specifiek NBIC- convergentie. Volgens velen zal dit tot een nieuwe technologische golf leiden met tal van maatschappelijke gevolgen. Tezamen met TNO en STT werkt het Rathenau Instituut aan een achtergrondnotitie die aangeeft welke technologische ontwikkelingen onder de noemer NBIC-convergentie vallen. Ook beschrijft de notitie het opkomende politiek-ethische debat over de maatschappelijke gevolgen.

Het Rathenau Instituut speelt ook in op de belangstelling die op Europees niveau bestaat voor NBIC-convergentie. In samenwerking met ViWTA, onze Vlaamse zusterorganisatie, voert het instituut een oriënterende studie uit over NBIC-convergentie. Het Rathenau Instituut doet dit vanuit zijn lidmaatschap van het internationale ETAG-consortium, dat technology assessment-activiteiten uitvoert voor het Europees Parlement.

Eerder georganiseerde activiteiten

Documenten en verslagen van eerder georganiseerde activiteiten over nanotechnologie staan op onze website bij de [publicaties](#).

[terug](#)

Ander nieuws

Nederland

- **NWO** heeft een nanostrategie-document gepubliceerd. Een commissie onder leiding van prof.dr. Dave Blank (UT) heeft op basis van bijdragen van zestig onderzoekers drie speerpunten uitgewerkt voor een nationaal programma Nanowetenschappen en Nanotechnologie: Nanomedicine, Beyond Moore en Functional Nanoparticles and Nanopatterned Surfaces. Zie ook http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOA_6LJGAK.
- Het **kabinet** werkt aan een kabinetsvisie op nanotechnologie. De projectgroep onder leiding van het ministerie van Economische Zaken is in oktober geformeerd en zal voor de zomer een brief aan de Tweede Kamer sturen.
- Op verzoek van minister Brinkhorst van EZ hebben Philips, ASML en ASMI een **Pole de Competitivité** (PdC) opgericht op het gebied van Micro en Nano Systems in de high tech corridor Nijmegen – Eindhoven - Leuven. In de periode 2007-2011 verwachten de partijen € 5,5 miljard te besteden aan onderzoek. PdC Ambassadeur Arthur van de Poel heeft 7 december jl. het plan van aanpak gepresenteerd tijdens de [Nationale Innovatiedag](#).
- Het ministerie van **Economische Zaken** investeert €2 miljoen in '**Nanotechnologie for Food and Health**', met een totaalbudget van €12 miljoen in Oost-Nederland. [Ministerie van Economische Zaken](#)
- In de vorige nieuwsbrief werd vermeld dat de regering € 25 miljoen investeert in het **Nano4Vitality** instituut in Oost Nederland. In totaal wordt een budget van €50 miljoen verwacht. Bron: [Food Holland](#)
- Het kabinet stelt €50 miljoen beschikbaar voor de oprichting van vijf gezamenlijke toponderzoeksinstituten (Centers of Excellence) door de drie Technische Universiteiten, TU Delft, TU Eindhoven en Universiteit Twente, verenigd in de federatie van technische universiteiten i.o. In de vijf centers of excellence bundelt de federatie i.o. het toponderzoek op een aantal belangrijke gebieden, te weten: Nanotechnology, ICT, Sustainable Energy, High Tech Systems and Materials en Fluid and Solid Mechanics. Bron: [Ministerie van OCW](#).
- Bert Jaap Koops en collega's van de Universiteit van Tilburg publiceerden 'Een heel klein artikel met grote gevolgen. Eerste verkenning van nanotechnologie en recht', in NJB 80, Nr 30, pp 1554-1559. Download hier de PDF van het artikel [Een heel klein artikel met grote gevolgen](#).
- Het Nederlands Normalisatie instituut **NEN** organiseert in het eerste kwartaal van 2006 een verkenning naar de behoefte aan nieuw (medische) nanotechnologie normen. Zie www2.nen.nl
- De 88^e [dies natalis](#) van de Wageningen Universiteit stond in het teken van **bionanotechnologie**. Willem Norde is aangesteld als professor Bionanotechnologie. Zijn inaugurele rede uitgesproken op 2 maart vindt u [hier](#).
- Aan het eerste **NanoNed / MicroNed** symposium van 8/9 december 2005 georganiseerd door BIOMADE in Groningen namen 270 deelnemers uit wetenschap en industrie deel. Zie ook: <http://www.nanoned.nl/>

Buitenland: EU

- De **European Group on Ethics** organiseert 21 maart a.s. een rondetafelbijeenkomst over nanomedicine, zie ook de website van europa.eu.
- De **Europese Commissie** heeft om ideeën gevraagd voor nieuwe projecten, onderwerpen voor een database en *poles of excellence* op het gebied van **nano(eco)toxicologie**. Geïnteresseerden voor deelname aan het Technologieplatform **Nanomedicine** kunnen een gemotiveerde sollicitatiebrief sturen naar de Europese Commissie. Op 16 december 2005 heeft de Europese Commissie nieuwe gegevens gepubliceerd over publieke en private **investeringen** in nanotechnologie. Zie ook de website van cordis.europa.eu.
- Het EU Network of Excellence **Nano2Life** heeft een studie gepubliceerd over de toekomst van nanobiotechnologie. Klik [hier](#) voor meer informatie.
- **Nanoforum** heeft een discussieforum geopend op de website en recent rapporten gepubliceerd over Europese en nationale ondersteuning voor nanotechnologie MKB-bedrijven, en over Financiering en ondersteuning voor wereldwijde nanotechnologie samenwerking. Deze en andere publicaties zijn gratis te downloaden na aanmelding op <http://www.nanoforum.org/>

Overig

- De Environmental Protection Agency **EPA** in de **VS** heeft een concept witboek gepubliceerd over risico's van Nanotechnologie. Na een publieke consultatie en *peer review* zal de definitieve versie dit voorjaar gepubliceerd worden. Zie www.epa.gov/osa/nanotech.htm

- Het **Nano-regulation platform** in Zwitserland is een online database over nanorisico's gestart met wetenschappelijke en beleidsinformatie. Zie: www.innovationsgesellschaft.ch/nano_regulation.htm
- De International Risk Governance Council **IRGC** heeft deel A van een internationaal onderzoek naar nanorisico-management gepubliceerd, over de rol van overheden. Ze organiseren ook stakeholderbijeenkomsten in januari en juli 2006. Zie <http://www.irgc.org/>
- Het **Engelse** ministerie voor Milieu, Voeding en Plattelandszaken **DEFRA** heeft drie rapporten gepubliceerd over nanotechnologie, milieu en gezondheid. Een onderzoeksrapport behandelt risicokarakterisering van nanodeeltjes, twee *scoping* studies over de behoefte aan data over gevaren van en blootstelling aan nanodeeltjes en *nanotubes*. Nog twee rapporten en een database zullen binnenkort gepubliceerd worden. Zie ook <http://www.defra.gov.uk/>.
- Het **Woodrow Wilson Institute** in de **VS** publiceerde onlangs 'Managing the Effects of Nanotechnology' door J. Clarence Davies, een kritisch rapport over de omgang met nanorisico's. Zie: <http://www.wilsoncenter.org/>.
- Het **Vlaamse IWT** financiert het project 'NanoSoc: Nanotechnologies for Tomorrow's Society'. Projectleidster is professor Lieve Goorden van de Universiteit Antwerpen (STEM). Het interfacultair centrum voor wetenschap, techniek en ethiek van de KU Leuven, IMEC, en het EMAT-centrum van de Universiteit Antwerpen nemen ook deel. Zie ook www.ua.ac.be/main.aspx?c=*STEM
- De stichting **Risiko-Dialog** in St. Gallen, **Zwitserland**, heeft de berichtgeving in de media over nanotechnologie tussen 2001 en 2005 geanalyseerd. Deze blijkt overwegend positief. Het Duitstalige rapport is te downloaden van www.risiko-dialog.ch/Themen/Nano/nano_publicationen/medienanalyse.htm
- Het Institute of Food Science & Technology (**IFST**, Londen) heeft een overzicht gemaakt van mogelijke toepassingen van nanotechnologie in de voedingsindustrie met bijbehorende kansen en risico's: www.ifst.org/hotspot45.htm

[terug](#)

Agenda

12 april 2006	Opening Nanolab, Radboud Universiteit Nijmegen, zie ook http://www.minacned.nl/
2 - 3 mei 2006	Nanoparticles for European Industry - Manufacture, Scale-Up, Stabilization, Characterization and Toxicology, 2 - 3 May 2006, Olympia Conference Centre, London. Meer informatie staat op de website van nano.org .
8-11 mei 2006	NanoTrends, Potsdam, Duitsland, zie ook www.nanotrends.de/ .
18-21 juni 2006	International Symposium on Nanotechnology in Environmental Protection and Pollution, zie ook www.isnepp.org/
6-7 juli 2006	IRGC stakeholder conference risk governance of nanotechnology, , Zwitserland, zie ook http://www.irgc.org/
20-23 juli 2006	CITSA 2006, 3rd international conference on cybernetics and information technologies, systems and applications. Zie ook info-cybernetics.org .
13 september 2006	Nano-Regulation, St. Gallen, Zwitserland, zie ook http://www.innovationsgesellschaft.ch/ .
30 oktober – 2 november 2006	International Congress of Nanotechnology, zie ook http://www.ianano.org/ .
november 2006	NanoNed MicroNed Symposium 2006, TU Eindhoven, http://www.nanoned.nl/ (precieze datum nog niet bekend)

Zie voor meer bijeenkomsten <http://www.nanoforum.org/>

[terug](#)

Reageren?

Heeft u een vraag of wilt u reageren op deze nieuwsbrief? Stuur dan een e-mail naar info@rathenau.nl

Wilt u een abonnement op deze nieuwsbrief of wilt u uw abonnement stopzetten? Stuur dan een e-mail naar info@rathenau.nl. Vermeld ook uw naam, e-mailadres en functie.

De nieuwsbrief verschijnt enkele malen per jaar en bevat behalve projectnieuws een overzicht van recente ontwikkelingen in Nederland op het gebied van nanotechnologie en een uitgebreide agenda.

Het Rathenau Instituut is een onafhankelijke organisatie die zich vanuit een publieke invalshoek bezighoudt met vraagstukken op het snijvlak van wetenschap, technologie en samenleving en die de politiek daarover tijdig en op doordachte wijze informeert.