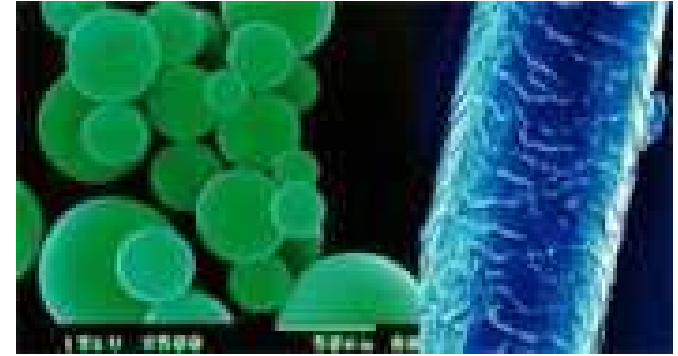
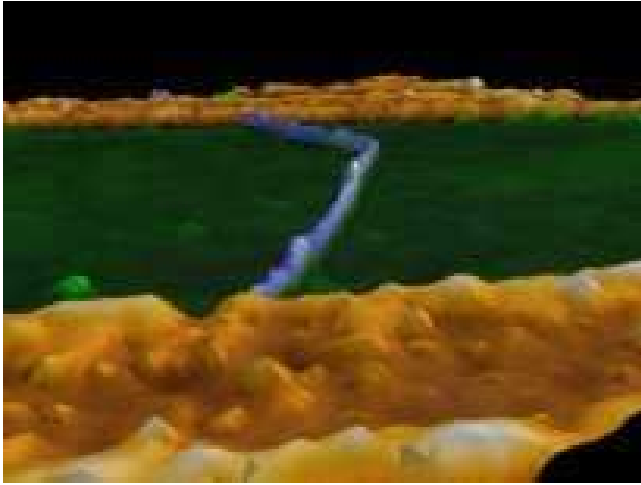




Een
workshop
Nanotechno
logie



Nanotechnologie

Een workshop van Vereniging Leefmilieu
met medewerking van Nanolab Nijmegen



17 juni 2008 Wijkcentrum De Klokkentoren



Stelling: Nanotechnologie is het 'asbestprobleem' van de toekomst.

Feb 18th, 2008 door [Redactie kennisdebat](#)

Nanotechnologie wordt gezien als de grote belofte

Maar wat zijn de gevolgen van nanotechnologie of nanotechnologie? Het is belangrijk de risico's in een vroeg stadium te asbest. Lees meer over [nanotechnologie](#) en reageer op de stelling!

21-1-2008 FNV wil meer openheid over 'geheimzinnige' nano-technologie

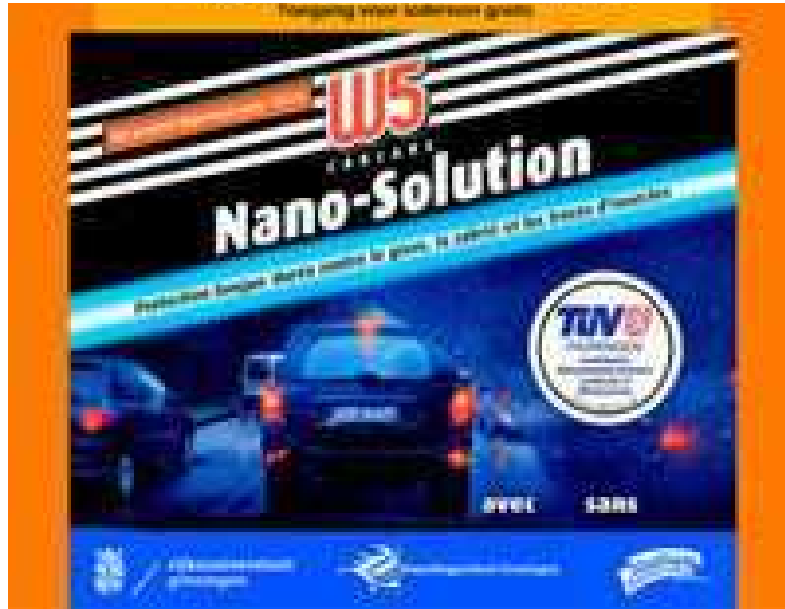


Verbied rondstrooien nanodeeltjes

PERSBERICHT

11 april 2008 - De overheid moet producten met loslatende nanodeeltjes verbieden. Dat vindt Stichting Natuur en Milieu. 'Zolang de veiligheid van nanomaterialen uiterst onzeker is, vinden wij dat deze producten niet meer verkocht mogen worden', zegt Mirjam de Rijk, algemeen directeur van Natuur en Milieu. 'We zitten niet te wachten op een probleem waarvan de gevolgen vergelijkbaar kunnen zijn met die van asbest.'

het geval:



VERHA Nanosilver – a threat to soil, water and human health?

Home > Wetenschap > Artikel wetenschap

Nanodeeltjes in producten: superasbest?

10-05-2008

Door Tomas Vanheste

US Dept. Health: het rondstrooien van nanodeeltjes... West-afrika: Eitjen van



Opzet van de workshop

- Introductie:
 - Leefmilieu
 - Nanotechnologie
- Nanolab Nijmegen
 - Het Nanolab
 - Onderzoek (Nanoscience)
- Vereniging Leefmilieu
 - Praktische toepassingen
 - Houding overheid vs. industrie
- Discussie



Vereniging Leefmilieu

- Opgericht in 1991
- Ondersteunen van lokale groepen
- Doelstelling: een gezond en groen leefmilieu
- Verschillende onderwerpen: o.a. fijnstof
- Verschillende landelijke projecten: o.a. rechtomteweten.nl en luchtkwaliteit



[uw reactie](#) [contact](#) [print](#)

Recht om te weten

- Home
- Bedrijven
- Stoffen
- Risico op kanker
- Betrouwbaarheid
- Zorgen maken?
- Actie ondernemen
- Veel gestelde vragen
- Aanbevolen door...
- In het nieuws
- Over deze site
- Links

Welkom bij 'rechtomte weten.nl'

U heeft het recht om te weten welke bedrijven zich in uw omgeving bevinden en welke gezondheidsrisico's u daardoor loopt.

Deze proefsites gaan specifiek in op het **risico op kanker** als gevolg van de uitstoot van schadelijke stoffen door een aantal bedrijven in drie gebieden in Nederland. Indien u van mening bent dat ook de gezondheidsrisico's van andere gebieden en andere bronnen zoals verkeer in kaart gebracht moeten worden, laat het ons dan weten >> [reageren](#)

Op basis van uw postcode kunt u gegevens opvragen voor de volgende gebieden:

- ◆ [Rijnmond](#)
- ◆ [IJmond](#)
- ◆ [Nijmegen/Beuningen](#)

Klik op één van de gebieden om verder te gaan.



Rechtomte weten.nl is een initiatief van de **twalf provinciale Milieufederaties** en de **Stichting Natuur en Milieu** met medewerking van de **Katholieke Universiteit Nijmegen** en **kamConsult :: website-bouw**. Het **ministerie van VROM** financiert rechtomte weten.nl.

disclaimer

lokale luchtkwaliteit

[home](#) | [over deze site](#) | [nieuws](#) | [links](#) | [afdrukken](#) | [geef uw reactie](#) |

Google Custom Search

Over luchtkwaliteit

Rapporten luchtkwaliteit

Vraag en antwoord

Publicaties

Welkom bij Lokale Luchtkwaliteit.nl

In de rapportages luchtkwaliteit stellen gemeenten en provincies vast hoe de kwaliteit van hun lucht is. De recentste rapportages van de overheden gaan over 2006. In de rapporten wordt duidelijk waar de normen overschreden worden en waar de kwaliteit van de lucht in orde is.

Omdat deze rapporten heel belangrijk zijn voor burgers heeft de vereniging Leefmilieu ze in deze website samengebracht. Dat bleek een lastige klus. Niet van alle gemeenten die zo'n rapport moeten maken is een digitaal exemplaar te vinden.

Kijk onder rapporten luchtkwaliteit voor alle rapporten, die we beschikbaar hebben.

Mocht u nog een rapport uit 2005 of 2006 kennen dat niet op de site staat, stuur het dan naar burgernetwerk@leefmilieu.nl dan zetten wij het op deze site erbij.

Heeft u een vraag over luchtkwaliteit en kunt u het antwoord niet op deze site vinden? Ga dan naar Vraag en Antwoord op deze site en wij proberen uw vraag te beantwoorden.

Dit project wordt mogelijk gemaakt met SMOM subsidie van VROM verleend door Senternovem

Nieuws

20-03-2008 Bomen voor betere luchtkwaliteit

[lees verder >](#)

22-02-2008 Digitale kaart: Luchtkwaliteit rond Amsterdamse scholen

[lees verder >](#)

13-02-2008 Lucht wordt schoner, maatregelen blijven nodig

[lees verder >](#)

Vereniging Leefmilieu - Mozilla Firefox

Bestand Bewerken Beeld Geschiedenis Bladvijzers Extra Help

http://www.leefmilieu.nl/ Wikipedia (English)

Aan de slag Laatste nieuws Small Times - Current ... Tweakers.net Mixed RS...

Vereniging Leefmilieu nanodeeltjes 2008 - Googl... De Ochtenden Uitzending... Vrij Nederland - Nanodeel... algemeen - Discussie - C



- home
- leefmilieu
- nieuwsbrief
- burgernetwerk
- lokale luchtkwaliteit
- nanotechnologie & milieu
 - nanotechnologie & milieu
 - intro nano
 - nano-nieuws
 - nano in producten
 - bijeenkomsten over nano
 - organisaties en nano
- toekomstige stadsbrug
- platform groen Nijmegen
- dossiers
- links
- contact

NANOTECHNOLOGIE

Nanodeeltjes en hun onbekende effecten

Op 1 januari 2008 is Leefmilieu gestart met het project: Nanodeeltjes en hun onbekende effecten voor mens en milieu. Doel van het project is het debat over nanotechnologie in Nederland op gang te brengen.

In de eerste fase zullen daarvoor goede voorbeelden van nanotechnologie met hun effecten beschreven worden. Iedereen die in het onderwerp geïnteresseerd is en betrokken indigen zullen uitgenodigd worden om daarover van gedachten te wisselen. We organiseren ook studiegroepen hierover. Heeft u hiervoor belangstelling laat het ons weten, dan nemen wij contact met u op.

Interessante sites over nanotechnologie:

Project on Emerging Nanotechnologies

Deze site is een zeer belangrijke informatiebron over nanotechnologie. Dit project over de opkomende nanotechnologieën wil ertoe bijdragen dat de mogelijke risico's van nanotechnologie zo klein mogelijk blijven. Daarbij wordt gestreefd naar een grote betrokkenheid van het grote publiek. Samengewerkt wordt met wetenschappers, overheid en NGO's. Het Project on Emerging Nanotechnologies is in 2005 opgericht als een samenwerking tussen Woodrow Wilson International Center for Scholars en de Pew

Introductie nanotechnologie

- Wat is nanotechnologie?
- Wat zijn nanodeeltjes? (nano is 10^{-9})
 - In tenminste 1 dimensie < 100 nm
 - ‘Non-manufactured’ : bijv. PM 0.1 in lucht (ultrafijn stof) (natuurlijk, onbewust gemaakt)
 - ‘Manufactured’
 - Bewust gemaakt (carbon black in banden en inkt)
 - Bewust en gericht gemaakt (nanotechnologie)





Dust mite
200 μm



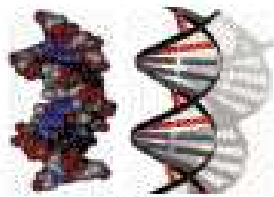
Ant
 $\sim 5 \text{ mm}$



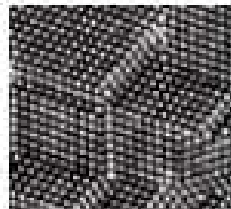
Human hair
 $\sim 10\text{-}50 \mu\text{m}$
wide

Red blood cells with white cell

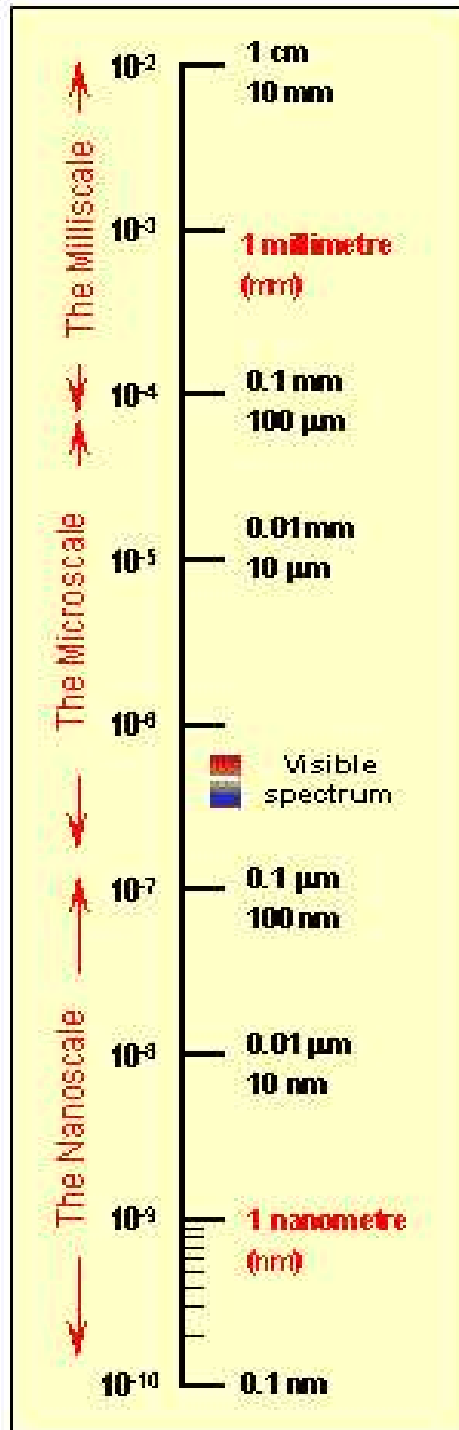
$\sim 2\text{-}5 \mu\text{m}$



DNA
 $\sim 2\text{-}1/2 \text{ nm}$



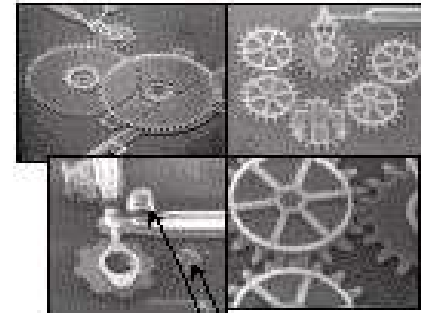
5 Atoms of silicon
1 nm



Head of a pin
1-2 mm

Micro Electro Mechanical Devices

10 -100 μm wide



Pollen grain

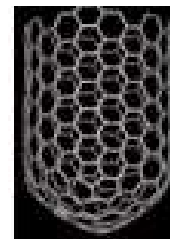
Red blood cells



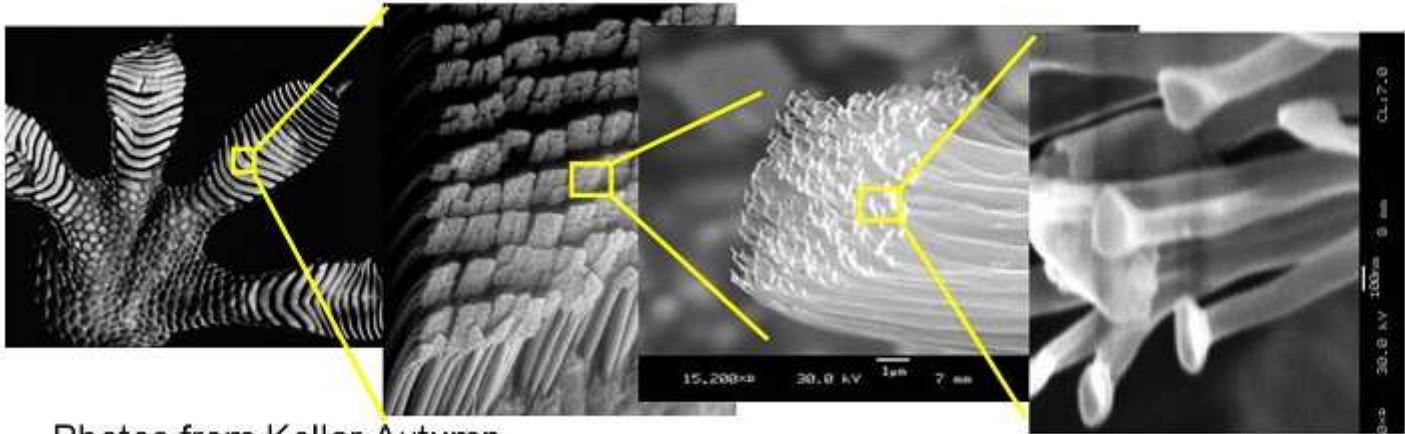
Cellulose nanofibrils
20-100nm wide



Stacks of clay mineral platelets, each platelet with $\sim 1 \text{ nm}$ thickness



Carbon nanotube
 $\sim 2 \text{ nm}$ diameter



Photos from Kellar Autumn

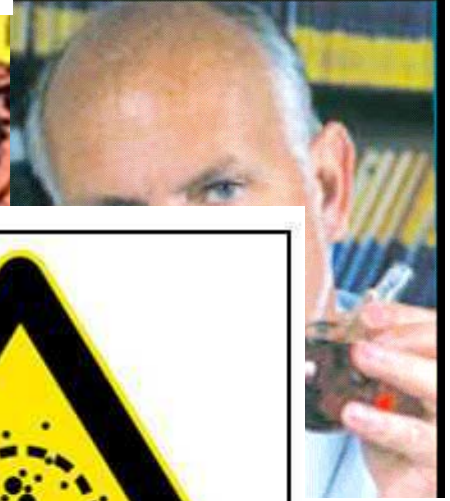
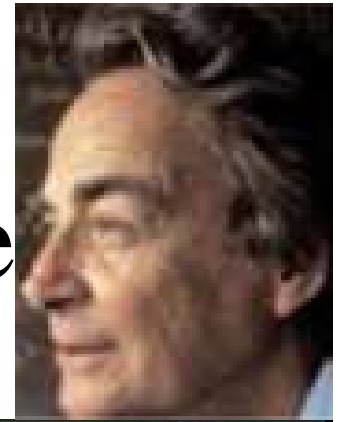


Introductie nanotechnologie


- Opkomst van de nanotechnologie
 - Elektrotechniek/ICT: miniaturisering
 - Biologie: celniveau
 - Scheikunde: maken van moleculen
 - Natuurkunde: kleine deeltjes (atomen) kunnen zien
- Een nieuwe technologie:
 - Het medicijn voor kanker of het nieuwe asbest?

Introductie nanotechnologie

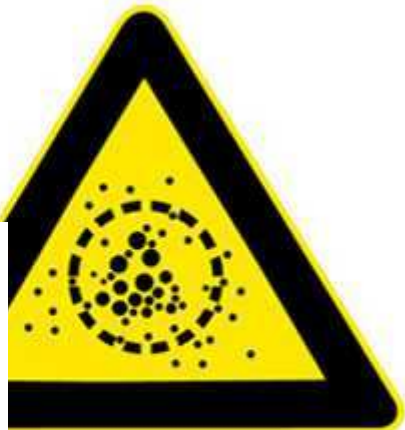
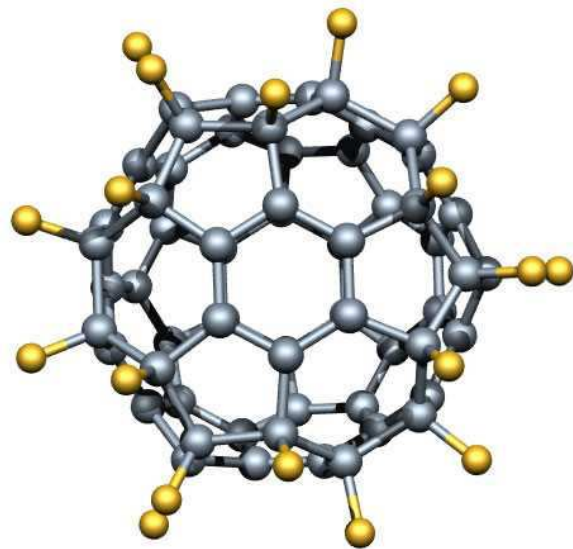
Zijn er nog vragen?



NANOHAZARD
Dimitris Deligiannis, Greece



SI



s Kyprianou, England



Nanolab Nijmegen

- Jan Gerritsen

Nanolab Nijmegen

- Duncan den Boer

Praktische toepassingen

- Nanodeeltjes zitten in allerlei consumentenproducten...





inventories

Consumer Products

- Browse
- All Products (A-Z)
- Categories
- Countries
- Companies
- [New Products](#)
- Search Inventory
- Background
- Updates
- Analysis
- Disclaimer

HOME > INVENTORIES > CONSUMER PRODUCTS > BROWSE

New Products

Browse products that have been recently added to the database.

1 2 3 NEXT

ATI Radeon™ HD 3870 X2

AMD®
Electronics and Computers > Computer Hardware
★ NEW



BMC Racing Fourstroke FS01

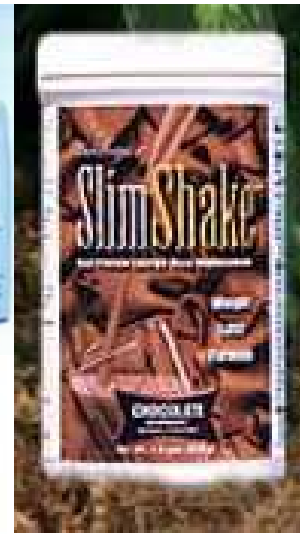
BMC Cycling
Health and Fitness > Sporting Goods
★ NEW

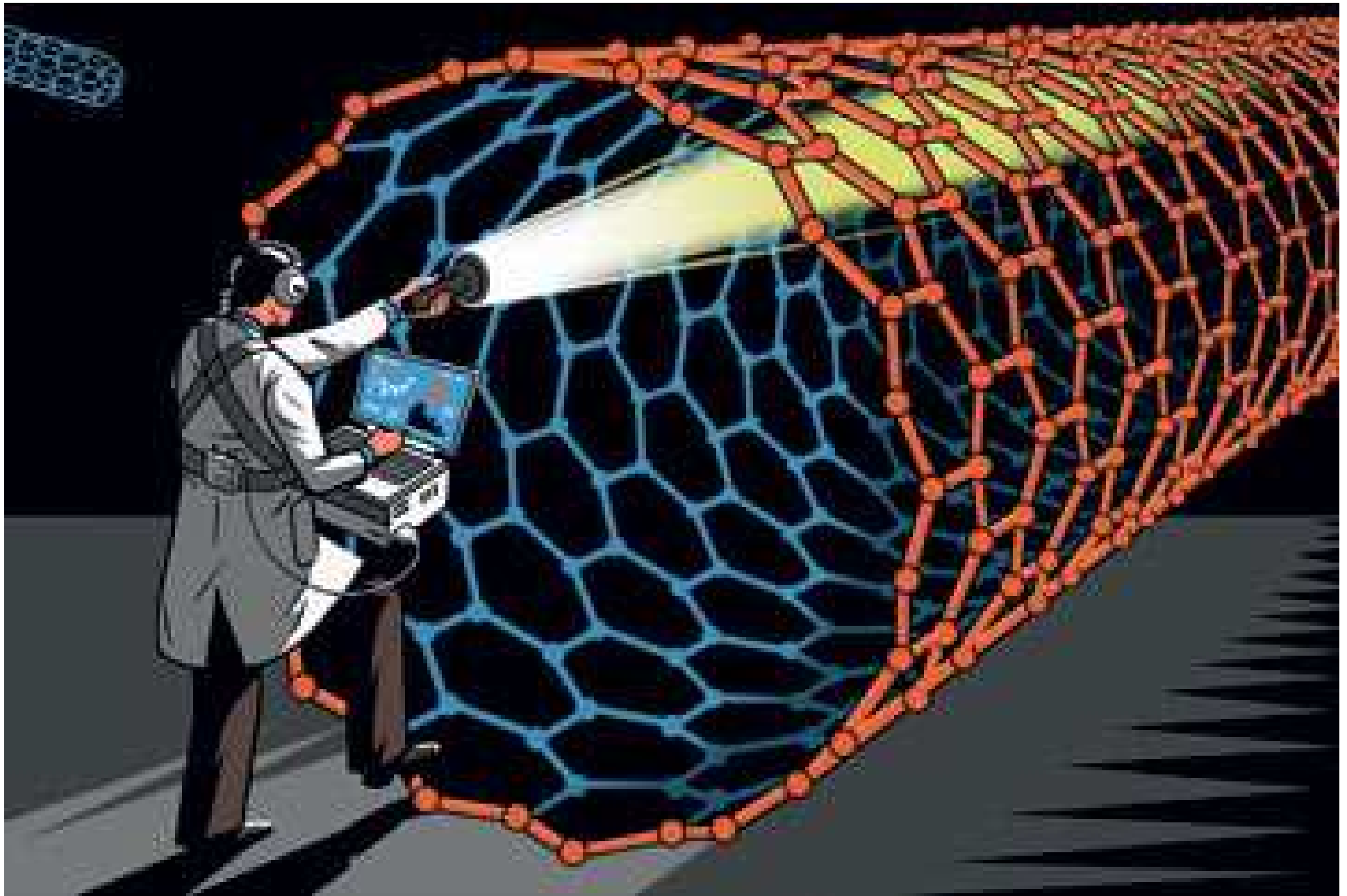


Hummer H2 SUT

General Motors® Inc.
Automotive > Exterior
★ NEW







Veel onzekerheid...

Houding overheid vs. industrie

- Eerste geluiden
 - Maatschappij
- Overheid
 - Instanties
 - Kabinetsvisie
 - Brief Minister Cramer
- Industrie
 - Ervaringen Leefmilieu

Eerste geluiden

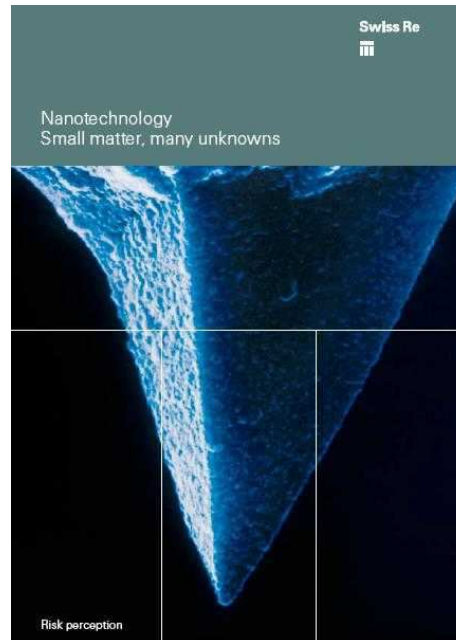
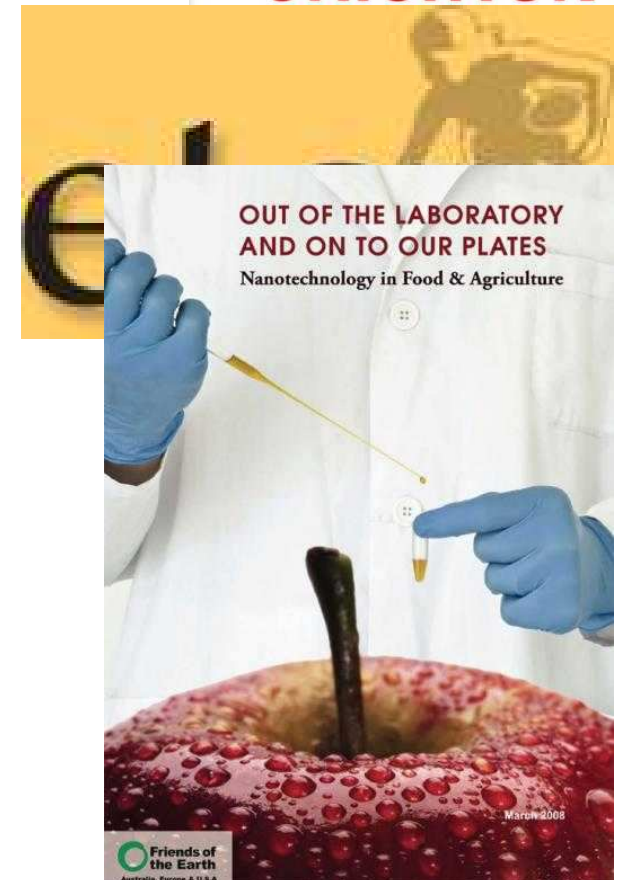
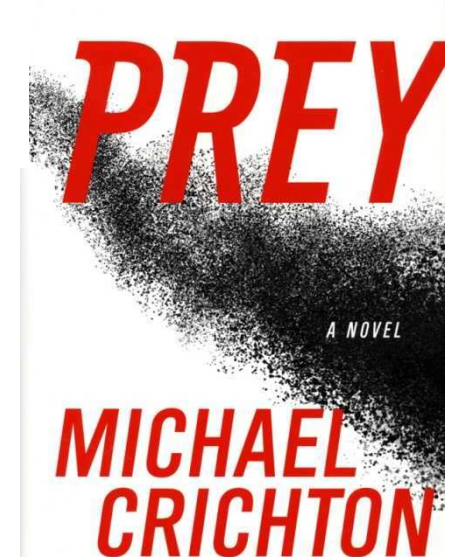
- Maatschappelijke geluiden
- Adviezen erkende organisaties
- Adviezen overheidsinstanties



21-1-2008 FNV wil meer openheid over 'geheimzinnige' nano-technologie

Eerste geluiden

- Maatschappelijke geluiden
- Adviezen erkende organisaties
- Adviezen overheidsinstanties



Gezondheidsraad - Mozilla Firefox


Bestand Bewerken Beeld Geschiedenis Bladwijzers Extra Help

http://www.gr.nl/samenvatting.php?ID=1340

Wikipedia - Nederlands (nl)

Aan de slag Laatste nieuws

Publicaties Commissies Gezondheidsraad



Snel zoeken

Zoek

- Homepage
- Publicaties
- Nieuwsarchief
- Nieuwsbrief
- Uitgebreid zoeken
- Disclaimer

Nanowetenschap en nanotechnologieën

Dezelfde eigenschappen die nanodeeltjes vanuit technologisch oogpunt zo interessant maken... zouden hen ook gevaarlijk kunnen maken voor de mens of het milieu.

[E]r [is] aanleiding om de toxicologische eigenschappen van slecht oplosbare en moeilijk afbreekbare nanodeeltjes goed te onderzoeken **alvorens** ze massaal in productie te nemen en op de markt te brengen.

Klaar



voedsel en waren autoriteit

[Warenklachtenlijn](#) [Abonneren](#) [Contact](#) [English](#)

Zoek

Er komen steeds meer producten met nanodeeltjes op de markt.

Wetgeving als REACH en cosmetica-richtlijn wellicht mogelijk...

Er is onvoldoende informatie beschikbaar en meetmethoden ontbreken: meer onderzoek is nodig.

Producten met nanodeeltjes voorzien van een label...

risico's nodig. Het bureau Risicobeoordeling van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) vindt daarom dat de kennis die nodig is voor risicobeoordelingen een impuls moet krijgen. Dit

Wetgeving?

Aantal deeltjes en hun oppervlak **per 10 microgram stof /m³**,
afhankelijk van de diameter (nm)

Table 2. Particle number and particle surface area per 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ airborne particles.

Particle diameter (nm)	Particle no. (cm^{-3})	Particle surface area ($\mu\text{m}^2/\text{cm}^3$)
5	153,000,000	12,000
20	2,400,000	3,016
250	1,200	240
5,000	0.15	12

Houding overheid

- Kabinetsvisie
- Standpunt minister Cramer





→ Milieuportaal voor professionals

 Zoek

Onderwerpen [\[> overzicht\]](#)

- Stoffen
- Straling en EM velden
- Geluid
- Water
- Bodem
- Lucht
- Binnenmilieu

- Veiligheid
- Ecosystemen
- Gezondheid en beleid

Dossiers [\[> overzicht\]](#)

- Nanotechnologie**
- Risico's voor de mens
- Risico's voor het milieu
- RIVM netwerk
- Nederlandse toezichtpost

Home » Dossier » Nanotechnologie

Nanotechnologie: nieuwe kansen, maar ook nieuwe risico's?

De toepassingen van nanotechnologie zijn veelomvattend. Over de mogelijke risico's van deze nieuwe technologie is echter nog veel onduidelijk. Het RIVM draagt bij aan het ophelderen hiervan door onderzoek en (internationaal) overleg.

Wat is nanotechnologie?

Nanotechnologie is een techniek die zich bezig houdt met deeltjes tot enkele honderden nanometers. De deeltjes die door deze techniek tot stand komen, hebben andere eigenschappen en gedragen zich anders dan grotere deeltjes. Nanotechnologie maakt het mogelijk om stoffen op moleculair niveau te beheersen en zo materialen met nieuwe eigenschappen te creëren. Hierdoor ontstaat een hele nieuwe generatie van technologische toepassingen. Dit opent nieuwe mogelijkheden op diverse gebieden, van gezondheidszorg en voeding tot milieu en landbouw. Er zijn al vele producten op de markt waarin nanotechnologie is toegepast.

Wat is het mogelijke probleem?

Naast de economische, milieu- en gezondheidsvoordelen die



bijbehorende RIVM producten

- Nieuws (3)
- Rapporten (3)
- Publicaties (3)
- Hotellen (3)
- Debatstukken (3)
- Ruudteken (3)
- Voorgesproken vragen (0)

Links

- Health impact of nanotechnologies in food production
- Inventory of consumer products containing nanomaterials
- Kabinetadvies nanotechnologieën: Van klein naar groot
- Betelemis nanotechnologieën voor de gezondheid

Houding industrie

- Ervaringen Leefmilieu met industrie



Discussie

- Mensen weten niet wat nanotechnologie is. Hoe belangrijk is het dat burgers hiervan op de hoogte zijn?
- Labels op producten: hebben burgers het recht om te weten in welke producten (bewust en gericht geproduceerde) nanodeeltjes zitten?
- Welke vragen hebben jullie?

Bedankt voor jullie
aanwezigheid!

BUND/Friends of the Earth Nano Publications

BUND Publications on Nanotech:

- **Aus dem Labor auf den Teller**
(http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/nanotechnologie/20080311_nanotechnologie_lebensmittel_studie.pdf)
- **BUND-Positionspapier: Für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Nanotechnologie**
(http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/chemie/20070500_chemie_position_nano.pdf; English version available upon request)

FoE Nano Publications:

- **FoE Europe/US/Australia: From the laboratory and on to our plates**
(http://www.foeeurope.org/activities/nanotechnology/Documents/Nano_food_report.pdf)
- **FoE Europe: Nanotechnology and the current legislation – Position Paper**
(http://www.foeeurope.org/activities/nanotechnology/Documents/Legislation%20briefing_Nov07.pdf)
- **FoE US: Nanotechnology and Sunscreens**
(http://www.foeeurope.org/activities/nanotechnology/Documents/FoEUS_Nano_Sunscreen.pdf)
- **FoE Australia: Nanotechnology in Sunscreens and Cosmetics**
(<http://www.foeeurope.org/activities/nanotechnology/nanocosmetics.pdf>)

Joint NGO Paper: Principles for the Oversight of Nanotechnologies and Nanomaterials

(http://www.icta.org/doc/Principles%20for%20the%20Oversight%20of%20Nanotechnologies%20and%20Nanomaterials_final.pdf)

Kriterien zur Kontrolle von Nanotechnologien und Nanomaterialien

(http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/nanotechnologie/20080220_nanotechnologie_kontrolle_kriterien.pdf)



Some useful websites

Woodrow Wilson Center for Scholars - Nanotech Project

(Reports on nano issues and inventory of nano consumer products)

<http://www.nanotechproject.org/>

NanoWerk (Nano News Site & Information Portal)

<http://www.nanowerk.com/>

University of Wisconsin-Madison NSEC

(Nanotechnology Risk Resources)

<http://www.nsec.wisc.edu/NanoRisks/NS--NanoRisks.php>

ETC group Nanotech Website

<http://www.etcgroup.org/en/issues/nanotechnology.html>

FoE Australia Nanotech Campaign

<http://nano.foe.org.au/>

FoE US Nanotech Campaign

<http://www.suv.org/camps/comm/nanotech/index.html>

FoE Europe Nano Website

<http://www.foeeurope.org/activities/nanotechnology/index.htm>



Some useful websites

Leefmilieu

<http://www.leefmilieu.nl/>

RIVM

<http://www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/nanotechnologie/risico-voor-de-mens/>

Nanonu

<http://www.nanonu.be/>

Nanotech-now

<http://www.nanotech-now.com/>