

# Nanotechnologie klein maar fijn?

**Nanotechnologie is een terugkerend onderwerp van discussie. Vooral nanotechnologie in cosmetica baart consumenten zorgen. Want wat komt er in je lichaam terecht en richt het daar geen schade aan? De Nederlandse Cosmetica Vereniging publiceerde onlangs het bericht dat nanotechnologie in zonnecosmetica veilig is. Hoe zit dat met andere cosmeticaproducten?**

De cosmetica-industrie maakt al vele jaren gebruik van nanotechnologie. Vooral in tandpasta's, huidcrèmes en zonnebrandcrèmes worden nanodeeltjes van werkstoffen toegepast om de werking van het product te verbeteren of het gebruiksgemak ervan te vergroten. In cosmetica worden met name titaandioxide, silica (siliciumdioxide) en zinkoxide in nanovorm gebruikt.

## Nano

Wat is nanotechnologie? Nano betekent 'dwerg' in het Grieks. Het is de technologie van de kleine vaste deeltjes. Een nanometer is niet met het blote oog te zien, het is het miljardste deel van een meter. Nanodeeltjes hebben ongeveer de afmeting van 1 tot 100 nanometer.

Nanodeeltjes komen gewoon in de natuur voor, maar de discussie richt zich op kunstmatig geproduceerde nanodeeltjes. Nanodeeltjes van een vaste stof hebben andere eigenschappen dat grotere deeltjes van dezelfde stof. Dat maakt nanotechnologie zo interessant voor producenten van bijvoorbeeld verf en cosmetica.

## Onder vuur

Het gebruik van nanotechnologie in cosmetica ligt al geruime tijd onder vuur. Onwetendheid plus onzichtbaarheid vormen een goede voedingsbodem voor angst. Goede voorlichting en transparantie kunnen die angst wegnemen. De Europese Commissie kwam daarom in 2010 met het verzoek aan de cosmetica-industrie om een helder en eenduidig standpunt te formuleren over wat de afmetingen van toe-

gestane nanodeeltjes in cosmetica zijn (1 tot 100 nm). De Europese Commissie wil op basis daarvan komen tot een verduidelijking van de standaard in de cosmeticawetgeving, zodat iedereen precies weet waar hij zich aan moet houden. Op basis hiervan moet de etikettering van de producten aangepast worden.

Probleem is echter dat het technisch bijna niet mogelijk is om alle deeltjes van een gelijke afmeting te maken, juist omdat ze zo klein zijn. Er zijn betere methodieken nodig om de deeltgrootte te kunnen bepalen om uiteindelijk ook tot een heldere bepaling te komen of een ingrediënt nu wel of geen nano is.

## Cosmetica

Voordeel van nanotechnologie is dat je stoffen kunt maken met nieuwe eigenschappen die voordelen opleveren voor de werking van de producten. Bij de productie van zonnecosmetica wordt al jaren nanotechnologie toegepast. In zonbeschermende producten worden titaandioxide en/of zinkoxide gebruikt als UV-filter. Deze stoffen weerspiegelen het UV-licht zodat de huid hiertegen beschermd wordt. Door deze stoffen zo klein te maken zijn deze producten veel beter smeerbaar (en beter smeren is beter beschermen) en laten ze geen wit laagje op de huid achter. Bovendien beschermen de kleine spiegelende deeltjes de huid beter tegen de zon dan grotere deeltjes omdat ze samen een groter oppervlakte hebben. Deze nanodeeltjes in zonnecosmetica gaan niet door de huid heen.

Behalve in zonneproducten wordt nanotechnologie ook genoemd op





*Vanaf medio 2013 moet op de ingrediëntendeclaratie vermeld staan of een product nanodeeltjes bevat.*

verpakkingen van bijvoorbeeld dagcrèmes. Hier gaat het echter niet om vaste nanodeeltjes, zoals titaandioxide in zonnebrandcrème, maar om de specifieke textuur van emulsies. In dagcrèmes gaat het om oplossingen (hele kleine druppeltjes) van werkstoffen zoals bijvoorbeeld vitamine C. Hier is dus eigenlijk niet echt sprake van nanotechnologie.

### Veilig

De Voedsel- en Warenautoriteit concludeerde vorig jaar dat er zo'n 119 producten (cosmetica, schoonmaakmiddelen, textiel en verpakkingen van levensmiddelen) op de markt zijn waarin mogelijk nanodeeltjes zijn verwerkt. Vanaf 11 juli 2013, wanneer de nieuwe cosmeticawetgeving van kracht wordt, moet op de ingrediëntendeclaratie vermeld staan of een product nanodeeltjes bevat.

De Nederlandse Cosmetica Vereniging (NCV) stelt dat nanotechnologie in cosmetica veilig is. Er is volgens de NCV voldoende bekend om te stellen dat nanomaterialen in cosmetica, zoals deze op dit moment worden toegepast, geen risico vormen voor de gezondheid. Gedegen onderzoek is wel essentieel. Het is belangrijk eigenschappen en eventuele risico's te kennen voordat nanomateriaal in producten wordt toegepast. En nieuwe ontwikkelingen vergen telkens nieuw veiligheids- en gebruiksonderzoek van ingrediënten en producten.

### Regels

Omdat de ontwikkelingen op nanogebied snel gaan, heeft de Europese Unie besloten de regels vanaf medio 2013 verder aan te scherpen. Deze vernieuwde regeling houdt in dat nieuwe nanogroundstoffen die gebruikt worden in cosmetica (UV-filters, conserveringen en kleurstoffen) eerst op Europees niveau moeten worden beoordeeld door het onafhankelijke Wetenschappelijk Comité voor Consumentenveiligheid (WCCV). Als ze veilig zijn, worden ze op de lijst met toegelaten stoffen geplaatst.

Als de producent een nieuw nanomateriaal of nano-ingrediënt met een andere functie op de markt brengt, moet hij het gebruik van het nieuwe nanomateriaal tijdig melden aan de Europese Commissie. Dat moet gebeuren minimaal zes maanden voordat het nieuwe product op de markt komt. Bij deze melding moet de veiligheid van het ingrediënt wetenschappelijk worden onderbouwd door de producent. De Europese Commissie kan de onafhankelijke experts van het eigen wetenschappelijke comité inschakelen om deze onderbouwing nader te beoordelen.

*(Bron: [www.ncv-cosmetica.nl](http://www.ncv-cosmetica.nl))*

**‘Nanotechnologie in  
cosmetica vormt geen gevaar  
voor de gezondheid’**