

Weer een overzicht over nanozilver: genoeg is genoeg?

Recent vroeg de Europese Commissie aan het wetenschappelijke comité SCENIHR om de veiligheid van nanozilver te beoordelen voor mens en milieu ([SCENIHR mandate](#))

Naar aanleiding van dit verzoek is er door de Deense auteurs [Hansen en Baun](#) een commentaar geschreven in Nature Nanotechnology. De auteurs refereren naar 18 wetenschappelijke reviewartikelen over nanozilver vanaf 2008 en tenminste zeven reviews en rapporten van overheidsinstanties. Hansen en Baun vragen zich af wanneer overheden zullen stoppen met het vragen om nieuwe overzichten en tot regulerende (wettelijke) acties zullen overgaan om de blootstelling van mens en milieu aan nanozilver te beperken.

Het artikel stipt voorts aan dat de vele reviews vaak op dezelfde basisliteratuur zijn gebaseerd. Weinig toevoeging dus aan de bestaande kennis. De auteurs twijfelen of er uit de SCENIHR evaluatie nieuwe inzichten zullen voortkomen. Ze doen zelfs al een voorzichtige voorspelling over de uitkomsten van de SCENIHR Opinie:

- nanozilver is een van de meest gebruikte nanomaterialen, maar totale omvang van de productie en gebruik is onbekend;
- de toxiciteit van nanozilver is in het algemeen laag maar er is te weinig kennis over toxiciteit en toxicokinetiek om een risicobeoordeling uit te voeren;
- zowel de nano als de 'bulk' vorm van zilver kan toxisch zijn voor het milieu; er zijn (te) weinig studies over mogelijke resistentie van bacteriën tegen nanozilver;
- er zijn verdere studies nodig over dose-effect relaties in in vivo toxiciteitstudies, toxicokinetiek en antibacteriële resistentie van nanozilver.

RIVM/KIR-overweging. De auteurs hebben gelijk wat betreft het bestaan van de diverse reviews over nanozilver. Uit deze reviews komt inderdaad naar voren dat de toxiciteit van nanozilver voor de mens waarschijnlijk laag is. De effecten op organismen uit het milieu kunnen echter ernstiger zijn.

Tot op heden is er nog geen volledige risicobeoordeling van nanozilver gedaan, onder meer vanwege een gebrek aan bruikbare *in vivo* studies voor de afleiding van een "no-effect dosis". Ook aan de blootstellingskant ontbreken nog essentiële gegevens voor een betrouwbare blootstellingschatting. Toch levert voortdurend onderzoek steeds meer gegevens op over de aanwezigheid van nanomaterialen in consumentenproducten, en over de blootstelling van mens en milieu aan nanodeeltjes uit deze producten. Ook zijn de laatste jaren diverse *in vivo* studies gepubliceerd die meer inzicht geven in de *in vivo* toxiciteit van nanozilver. Vooral in Zuid-Korea zijn veel *in vivo* studies met nanozilver uitgevoerd. Zeer recent is een orale nanozilver toxiciteitstudie met enkele kinetiekaspecten gepubliceerd die uitgevoerd is door het RIKILT in opdracht van de NVWA ([Van De Zande et al, 2012](#)). Ook over de kinetiek van nanozilver is meer kennis opgedaan in een RIVM-studie in opdracht van VWS ([Lankveld et al., 2010](#)). Dus de mogelijkheid tot een wetenschappelijk goed onderbouwde risicobeoordeling van nanozilver lijkt dichterbij gekomen.

Bovendien zal elke overheid die maatregelen wil gaan voorstellen om het gebruik van nanozilver te beperken, een up-to-date wetenschappelijk advies willen hebben dat een overzicht en oordeel geeft over alle aanwezige informatie. Uit dat oogpunt is het begrijpelijk dat de EU om een Opinie heeft gevraagd van SCENIHR. Zoals gezegd, is er bovendien wel degelijk nieuwe informatie beschikbaar gekomen. Het blijft echter een reële vraag hoeveel wetenschappelijke kennis nodig is voor het willen, kunnen of moeten nemen van beleidsbeslissingen.