



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
*Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit*

Asbest in cosmetica

Onderzoek naar asbest in talkhoudende cosmetische producten

Cosmetica moet voldoen aan Europese veiligheidseisen om gezondheidsrisico's te voorkomen. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) onderzochten in 2018 een aantal talkhoudende cosmeticaproducten die op de Nederlandse markt werden aangeboden. Dit waren lichaamspoeders, gezichtspoeders, make-up-poeders, foundations en bronzers op de aanwezigheid van asbestvezels. In deze rapportage staan de uitkomsten van het marktonderzoek.

Talk is een mineraal dat wordt gedolven in mijnen en dat wordt toegepast in diverse (cosmetica)producten. Asbest is ook een mineraal dat zich van nature in de nabijheid van talklagen kan bevinden.

Hierdoor bestaat het risico dat er bij het delven van talk ongewild asbest mee gedolven wordt. Er is dan sprake van een onbedoelde verontreiniging. In Nederland is de aanwezigheid van asbest in producten verboden. Daarom zijn fabrikanten verantwoordelijk voor het zodanig selecteren en zuiveren van talk dat er geen asbest aanwezig is en ook niet in de cosmetica terecht kan komen.

Aanleiding

In cosmeticaproducten wordt de grondstof talk gebruikt. Begin maart 2018 zijn in enkele cosmeticaproducten asbestvezels aangetroffen in de talk. Dit was aanleiding voor de staatssecretaris van I&W en de minister van VWS om een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in talkhoudende cosmetica aan te kondigen^[1]. NVWA en ILT hebben dit onderzoek uitgevoerd in de maanden april en mei van 2018.

Risico's

Asbestvezels kunnen als een natuurlijke verontreiniging voorkomen in talk in de bodem. De mineralen talk en asbest komen namelijk voor in dezelfde aardlagen in mijnen voor talkwinning. Als verontreinigde talk wordt gebruikt als grondstof voor cosmetica, komen zo onbedoeld asbestvezels in deze producten terecht. Afhankelijk van de soort asbest, de concentratie asbestvezels in de lucht en de duur van de blootstelling, kunnen er risico's ontstaan voor de volksgezondheid. Met name de blootstelling bij het gebruik van poedervormige producten met asbestvezels via de luchtwegen (inademen) is een potentieel risico. De blootstelling aan asbestvezels via cosmetica is niet te vergelijken met hoge blootstellingen, zoals in het verleden bij arbeiders die beroepsmatig met asbest werkten, of bewoners in de buurt van bronnen met een hoge asbestuitstoot. Dergelijke hoge concentraties kunnen jaren later de kans verhogen op een ernstige ziekte zoals kanker.

Inhoud

Werkwijze	3
Producten	3
Onderzoek	3
Wettelijke eisen	4
Resultaten	4
Risicobeoordeling	5
Corrigerende maatregelen	5
Conclusie	6

^[1] Kamerbrief 27 maart 2018 over asbest in cosmetica

Werkwijze

Producten

In april en mei 2018 bemonsterden en onderzochten de NVWA en de ILT 296 cosmeticaproducten uit de volgende vijf categorieën:

- gezichtspoeders,
- make-up poeders (oogschaduw/blush),
- lichaamspoeders voor volwassenen, kinderen (baby's) en gebruik op voeten,
- bronzers poeders,
- foundations (crèmes, schmink).

Deze categorieën zijn gekozen omdat dit producten zijn die vaak talk bevatten.

Met name de make-up sets bevatten vaak afzonderlijke kleuren, dit heeft geresulteerd in deelmonsters.

In totaal zijn 105 verschillende merken cosmetica bemonsterd. De monsternamen vond grotendeels plaats in de detailhandel (drogisterijen, parfumerieën, speelgoedwinkels, warenhuizen) en bij enkele webwinkels.



Gezichtspoeder

Onderzoek

De cosmetische producten zijn in eerste instantie door het laboratorium Eurofins Sanitas Testing (hierna Sanitas) onderzocht op aanwezigheid van asbest. Vervolgens zijn de producten waarin asbest conform de gebruikte methode door Sanitas (zie onder door de laboratorium gebruikte methoden) is aangetoond door TNO/Nomaccon verder onderzocht op de aanwezigheid van het aantal respirabele asbestvezels. Het gevaar van asbest bij inademing komt voort uit de lange, niet breekbare asbest vezels. Bij producten met meerdere kleuren zijn de kleuren onderzocht waarin door Sanitas asbest

geïdentificeerd is. De resultaten van dit onderzoek vormden de basis voor een risicobeoordeling van de producten door het RIVM en het daarop gebaseerde advies van het Bureau Risicobeoordeling & Onderzoek (BuRO) van de NVWA. Voor het bepalen van het gezondheidsrisico is namelijk het aantal respirabele asbestvezels per kg product nodig.

Analysemethoden

1. NEN 5896 (nl) '*Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (PLM)*'. Deze methode is geschikt voor de identificatie van asbest. Tevens wordt een (visuele) inschatting gemaakt van het gehalte asbest. Hierbij is asbest gedefinieerd als de mineralogische vezelnaam van silicaten die behoren bij de serpentijn- en amfiboolmineralen en die zijn uitgekristalliseerd in de zogenoemde asbestiforme vorm (lengte-diameter verhouding $\geq 20:1$ en vezels langer dan $5 \mu\text{m}$ en diameter $< 0,5 \mu\text{m}$). De gemeten gehalten kunnen ingedeeld worden vermeld in de volgende concentratie categorieën: $< 0,1\%$ (m/m) = niet aantoonbaar, $0,1 - 2\%$, $2 - 5\%$, $5 - 10\%$, $10 - 15\%$, $15 - 30\%$, $30 - 60\%$ en $> 60\%$. Hiermee kan ook het type asbest worden vastgesteld, waaronder tremoliet. Een beperking van deze methode is dat er geen onderscheid kan worden gemaakt tussen niet-asbestiforme en asbestiforme vezels.

Indien de PLM-identificatie moeilijk of niet mogelijk is, dient het materiaal m.b.v. scanning electronen microscopie bv ISO 14966 onderzocht te worden, volgens bijlage C van NEN 5896.

2. NEN-ISO 14966 (en) *Ambient air - Determination of numerical concentration of inorganic fibrous particles - Scanning electron microscopy (SEM/RMA) method*. Dit is een scanning elektronenmicroscopie techniek in combinatie met röntgen microanalyse voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Hiermee kan de nominale asbestvezelconcentratie (het aantal vezels asbest per gram product) worden bepaald en het aantal respirabele asbestiforme vezels per gram product. De bepalingsgrens van deze techniek is $0,01\%$.

3. NEN-ISO 22262(-2) (en) *Air quality - Bulk materials - Part 2: Quantitative determination of asbestos by gravimetric and microscopical methods*. In deze norm staat beschreven hoe de monsters voorbehandeld moeten worden t.b.v. het meten met de SEM.

De door de laboratoria gebruikte methoden.

1. Sanitas heeft op grond van de samenstelling, vetten en kleuren van de cosmetische producten besloten om voor de analyses de SEM methode (ISO 14966, bijlage c NEN 5896) te kiezen. Ook zijn van de producten met meerdere kleuren alle deelmonsters onderzocht. Indien op deze wijze geringe hoeveelheden vezels werden geïdentificeerd heeft Sanitas conform NEN 5896 het gehalte asbest in de monsters gerapporteerd in de concentratiereeks 0,1 – 2%.
2. Door TNO/Nomaccon zijn de positieve (deel)monsters uit het onderzoek van Sanitas geanalyseerd en is het aantal respirabele asbestiforme vezels per kilogram bepaald conform methode ISO 14966. De monsters zijn opgewerkt conform ISO 22262(-2), hierdoor kan specifiek het type vezels in de producten worden vastgesteld.

Wettelijke eisen

Asbest is verboden in cosmetische producten op grond van artikel 2 van Warenwetbesluit cosmetische producten 2011, gelet op artikel 14 en bijlage II, nr. 762, van de Cosmeticaverordening 1223/2009.

Het kan echter voorkomen dat sporen asbest die als verontreiniging in talk aanwezig is als onzuiverheden in talkhoudende producten terechtkomen. Artikel 17 van de verordening vermeldt hierover: *"De onbedoelde aanwezigheid van kleine hoeveelheden van een verboden stof als gevolg van onzuiverheden van natuurlijke of synthetische ingrediënten, de vervaardiging, de opslag, of het uit een verpakking migreren, indien die aanwezigheid technisch onvermijdelijk is bij goede productiepraktijken, wordt getolereerd op voorwaarde dat zij in overeenstemming is met artikel 3"*. Artikel 3 stelt dat cosmetische producten veilig moeten zijn voor de volksgezondheid wanneer zij onder normale of redelijkerwijs te verwachten gebruiksomstandigheden worden aangewend. Asbest is eveneens geregeld in het Productenbesluit asbest. Hierin is geregeld dat het verboden is producten met asbest te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken.

Voor het toezicht en de handhaving van de cosmeticaverordening is de NVWA verantwoordelijk. De ILT is het bevoegde gezag voor toezicht en handhaving van het Productenbesluit. Gezien het feit dat de Cosmeticaverordening meer bijzondere wetgeving is dan het Productenbesluit asbest heeft

de NVWA het voortouw in het toezicht op cosmetische producten.

Resultaten

Talk in producten

Van de bemonsterde producten is eerst vastgesteld of deze talk bevatten (zie inleiding). Op cosmetische producten staat een lijst met ingrediënten (INCI). Uit het raadplegen van de ingrediëntlijst van alle bemonsterde producten blijken 232 producten talk te bevatten (78%). Per productcategorie is dit:

- a. 45 gezichtspoeders; 34 keer talk gedeclareerd (75%).
- b. 114 make-up poeders (oogschaduw/blush); 98 keer talk gedeclareerd (86%).
- c. 29 lichaamspoeders volwassen, kind(baby) en voet; 28 keer talk gedeclareerd (96%).
- d. 28 bronzers poeders; 24 keer talk gedeclareerd (86%).
- e. 80 foundations (crèmes, schmink), 48 keer talk gedeclareerd (60%).

Op 46 producten staat geen talk gedeclareerd, dus deze zullen geen talk bevatten. Daarnaast ontbreekt op 18 producten de ingrediëntendeclaratie en is onbekend of deze talk bevatten.

De poeders bevatten relatief vaak talk: 75 tot 96%. De foundations duidelijk minder: 60%. Wel bevatten de schminkproducten ook vaak talk: ca. 70%.

Onderzoekresultaten asbest

Door Sanitas zijn de 296 monsters met de SEM methode (conform de NEN 5896 en ISO 14966) onderzocht. In 7 producten is het tremoliet mineraal aangetroffen, dit op grond van röntgenmicroanalyse (RMA). Daarnaast zijn (enkele) vezelachtige structuren met behulp van de SEM methode waargenomen. Tremoliet is een indicatie voor de mogelijke aanwezigheid van tremolietvezels, een verschijningsvorm van asbest. Sanitas heeft deze resultaten conform NEN 5896 als asbest gerapporteerd in de concentratierange 0,1 – 2%. Hierbij heeft Sanitas echter niet eenduidig vast kunnen stellen of de aangetroffen tremolietvezels ook daadwerkelijk asbestiforme vezels zijn en dus als asbest gekarakteriseerd moeten worden. Deze resultaten dienen dan ook als screening van de producten te worden beschouwd. Dit betekent dat in 2,4 % van de 296 onderzochte producten tremoliet vezels door Sanitas is gerapporteerd. Het betrof 3 schmink (foundation) producten van hetzelfde merk, 2 oogschaduw en 1 blusher (make-up) van 3 verschillende merken, allemaal geproduceerd in

China; en 1 lichaamspoeder (voetpoeder) uit Zwitserland. Alle producten bevatten volgens de INCI declaratie talk.

Om absoluut zekerheid te krijgen over de aanwezig van respirabele asbestvezels en ten behoeve van de risicobeoordeling zijn de 7 producten vervolgens door TNO/Nomaccon¹ onderzocht (gebruik makend van ISO 14966 en ISO 22262).

In 5 van de 7 producten is geen asbest aangetroffen.

In 2 producten - een blusher en een oogschaduw - zijn in beide in meerdere kleuren (zoals die in de verpakking worden aangeboden) asbestiforme tremoliet vezels aangetroffen. De hoogst gemeten waarden per product zijn:

- a. blusher: 230 mg vezels /kg product
- b. oogschaduw: 40 mg vezels /kg product

Risicobeoordeling²

Talk en asbest zijn te onderscheiden vanwege de chemische samenstelling, maar ook door het verschil in de kristalstructuur. Talk bestaat meestal uit plaatjes maar kan ook vezelvormig zijn. De verschillende soorten asbest bestaan in het algemeen uit vezels die zeer moeilijk breken, maar gemakkelijk in de lengterichting splijten.

Er worden in totaal zes soorten asbest onderscheiden: chrysotiel en de zogenoemde amfibolen: amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet. Niet alle verontreinigingen in talk zijn vezelvormig: een mineraal als tremoliet, dat in enkele producten is gevonden, kan ook een andere vorm dan een vezelstructuur hebben; dat heet dan niet-asbestiform tremoliet.

Alleen (elektronen)microscopisch onderzoek aan monsters na een specifieke voorbehandeling, in combinatie met informatie over de chemische samenstelling, kan uitsluitsel geven over de aard en hoeveelheid van de verontreiniging.

Lange, sterke en dunne asbestvezels (lengte > 5 µm, met een verhouding van lengte en dikte > 5) kunnen na inademing niet goed worden afgevoerd uit de longen en kunnen daardoor, vaak na decennia, leiden tot ernstige effecten zoals mesothelioom. Daarom wordt bij analyses specifiek

gekeken naar respirabele vezels, die diep in de longen kunnen komen.

Huidcontact met asbestvezels levert geen problemen op voor de gezondheid.

Voor asbest wordt gewerkt met grenswaarden voor een verwaarloosbaar risico (VR) en een maximaal toelaatbaar risico (MTR). De Gezondheidsraad heeft aanbevelingen gedaan voor deze grenswaarden en het RIVM heeft de risicobeoordeling hierop gebaseerd. De grenswaarde voor VR geeft aan dat bij blootstelling aan een asbestconcentratie van 3 vezels per m³ gedurende het leven de kans op overlijden aan mesothelioom 1 op 10⁶ is; het MTR-niveau ligt een factor 100 hoger.

Voor de 2 talkhoudende cosmetische producten (een blusher en een oogschaduw) waarin door TNO/Nomaccon asbestvezels zijn aangetoond en gekwantificeerd, concludeert het RIVM dat ook hierbij de luchtconcentratie aan vezels tijdens het gebruik van de producten boven het MTR-niveau voor levenslange blootstelling ligt. Het RIVM merkt hierbij op dat de aannames die gedaan zijn, zoals gebruik in een kleine ruimte zonder ventilatie, waarschijnlijk tot een overschatting van de werkelijke blootstelling leiden. Ook is de MTR-waarde gebaseerd op levenslange blootstelling gedurende de hele dag; als rekening wordt gehouden met een vrij korte gebruiksduur van enkele minuten per dag gedurende een beperkte periode is de geschatte totale blootstelling door deze producten lager dan wat levenslange blootstelling aan het MTR-niveau zou opleveren. Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling concludeert BuRO / RIVM dat het risico van asbestgerelateerde ziekten voor gebruikers van de make-up producten blusher en oogschaduw waarschijnlijk beperkt is. Het is echter belangrijk om verdere blootstelling zoveel mogelijk te voorkomen.

Corrigerende maatregelen

Van de 7 producten waarin op grond van de Sanitas onderzoeksresultaten asbest is gerapporteerd is in eerste instantie de verhandeling gestaakt door de ondernemers.

De NVWA beschouwt de onderzoeksresultaten van Sanitas na afstemming met Sanitas en TNO/Nomaccon als een screeningsmethode. De onderzoeksresultaten van TNO/Nomaccon worden hiermee doorslaggevend.

Daarmee zijn alleen de 2 producten met respirabele asbestvezels als asbesthoudend vastgesteld.

De 2 asbesthoudende producten zijn definitief uit de handel gehaald.

¹ TNO-rapport TR 2018/0067|Eindrapport; Circular Economy & Environment; 22-06-2018

² Advies risico's asbest in talkhoudende cosmetische producten; Bureau Risicobeoordeling & onderzoek; 03-07-2018

Tenslotte betekent dit ook dat de 3 ondernemingen waarvan de producten geen asbest bevatten hun producten weer kunnen verhandelen.

Conclusie

Uit de BuRO / RIVM-risicobeoordeling blijkt dat het gezondheidsrisico van de twee positief geteste producten waarschijnlijk beperkt is.

Door Sanitas is in 7 producten asbest gerapporteerd. Uit een nadere analyse van deze monsters door TNO/Nomaccon blijkt dat in 5 van deze producten geen asbestiforme vezels zijn aangetroffen. In 2 van de 7 producten zijn asbestiforme respirabele tremoliet vezels aangetroffen. Van de in totaal 296 producten onderzochte producten bevatten er 2 asbestiforme vezels, dit is ca 0,7%. Van de als talkhoudende vastgestelde producten (232) is dit ca. 0,9 %.

Aangezien is gebleken dat in het overgrote deel van de producten geen asbest is aangetroffen kan geconcludeerd worden dat het zeer wel mogelijk is asbestvrije (talkhoudende) cosmetica te produceren.



Dit is een uitgave van:
Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
Catharijnesingel 59 | Postbus 43006 | 3540 AA Utrecht
www.nvwa.nl
juli 2018