

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

305

Vragen van het lid **Oedayraj Singh Varma** (GroenLinks) over *tandheelkundig amalgaam*. (Ingezonden 10 november 1994)

1
Bestaat tandheelkundig amalgaam voor 48 tot 55 procent uit kwik? Kan dit kwik, bijvoorbeeld door kauwen of poetsen, verdampen of anderszins weglekken?

2
Wordt kwik(damp) door inademen en inslikken zeer snel in het lichaam opgenomen?

3
Heeft wetenschappelijk onderzoek aangetoond, dat kwik in hele kleine doses in hersenen, het hart, de longen, de lever, de nieren, de schildklier, de bijniere, bloedcellen, enzymen en hormonen kan beschadigen en het afweersysteem onderdrukken?¹

4
Is bij onderzoek van stoffelijke overschotten verband aangetoond tussen het aantal vullingen en de hoeveelheid kwik in de hersenen en de nieren?

5
Is het u bekend, dat in diverse landen, waaronder Zweden, Denemarken en Duitsland, het gebruik van amalgaam in vullingen is verboden, dan wel sterk wordt ontraden?

6
Bent u bereid te bevorderen dat op korte termijn nader onderzoek wordt gedaan naar de effecten van het gebruik van amalgaam als tandvulmateriaal? Zo neen, waarom niet?

7
Indien niet onomstotelijk vastgesteld wordt dat amalgaam op geen enkele wijze en op geen enkel moment schadelijk is voor de gezondheid, bent u dan bereid het gebruik van amalgaam te verbieden?

¹ VPRO-programma Lopende Zaken, getiteld «Een bek vol tanden», d.d. 6 november 1994.

Antwoord

Antwoord van minister **Borst-Eilers** (Volksgezondheid, Welzijn en Sport). (Ontvangen 22 december 1994) zie ook Aanhangsel Handelingen nr. 243, Vergaderjaar 1994±1995

1
Ja, tandheelkundig zilveramalgaam bestaat voor 48% tot 55% uit kwik, de rest is een mengsel van verschillende metalen, waarvan zilver het grootste bestanddeel vormt. Het gaat hierbij overigens om gewichtsprocenten. In volumepercenten bevat amalgaam ongeveer 40% kwik. Na het grondig mengen van de samenstellende stoffen wordt het materiaal onder druk in een kies aangebracht. Bij dit zogenoemde condenseren wordt de relatieve overmaat van kwik uit het

mengsel verwijderd. Nadien is dan het gehalte kwik in het amalgaam lager dan hiervoor is aangegeven. Het kwik in de vullingen kan niet zomaar «weglekken», omdat het chemisch gebonden is aan de legering van metalen. Uit amalgaamvullingen komt tijdens en na verharding enig kwik vrij, in dampvorm en als anorganisch kwik. Onder meer corrosie, kauwen en warmte bevorderen de afgifte van kwik. In de loop der jaren kan op deze wijzen maximaal 2 ± 3% van het kwik uit de vulling verdwijnen.

2
Ja. Van ingeademde kwikdamp wordt 80% welhaast onmiddellijk in het lichaam opgenomen en geoxideerd tot de anorganische vorm waarna gedeeltelijk uitscheiding via de nieren volgt. Van uit vullingen afkomstig, moeilijk oplosbaar, ingeslikt anorganisch kwik (zie ook antwoord op vraag 3) wordt minder dan 10% via het maag-darmkanaal in het lichaam opgenomen. Ruim 90% wordt rechtstreeks uitgescheiden.

3
Deze vraag kan in zijn algemeenheid met NEE worden beantwoord. In het hiernavolgende zal ik dit antwoord toelichten. Daarbij maak ik onderscheid tussen toxische schade en allergische reacties. Kwikinname geschiedt uit bronnen die kwik bevatten zoals voedsel, lucht, de industrie, de tandheelkunde en

sommige geneesmiddelen. Kwik komt in drie vormen voor:

- ± Elementair kwik. Blootstelling aan elementair kwik geschiedt vooral tijdens de beroepsuitoefening door middel van het inhaleren van kwikdamp.
- ± Anorganisch kwik. Deeltjes van zilveramalgaam bestaan uit anorganische kwikverbindingen. Anorganisch kwik komt verder voor in bepaald voedsel en sommige geneesmiddelen.
- ± Organisch kwik. Dit is de meest giftige vorm van kwik. Deze wordt niet in of uit zilveramalgaam gevormd. Organisch kwik komt voor in voedsel, in het bijzonder zeevis, schaal- en schelpdieren afkomstig uit vervuilde wateren. Organisch kwik kan ook afkomstig zijn uit bepaalde onkruidverdelgingsmiddelen. Dat kwik in hoge dosis (acuut) toxisch is, staat buiten kijf; dit is reeds lang bekend uit de kwikmijning en de kwikbewerking en -verwerkingsindustrie. De tandheelkundige patiënten komen nauwelijks met elementair kwik in aanraking. Daarom is voor hen een risico op acute vergiftiging niet aan de orde. De blootstelling aan de overigens geringe concentratie kwikdamp en aan kwikbevattende aerosolen in de tandheelkundige praktijkruimten, zijn voor de patiënt van korte duur en zijn daarom weinig relevant. Ook voor de leden van het tandheelkundig team, de tandarts en de tandartsassistenten, die hieraan vaker worden blootgesteld, is bij goede kwikhygiëne geen toxische schade aangetoond noch te verwachten. Toxische effecten als gevolg van kwik, afkomstig van amalgaamrestauraties in de mond en opgenomen in weefsels en organen, zijn wetenschappelijk niet aangetoond en lijken door de lage dagelijkse doses ook onwaarschijnlijk. Dit zal ik nog toelichten met de volgende overwegingen. Chronische blootstelling aan (anorganisch) kwik kan in theorie leiden tot een bepaalde nieraandoening. In dierproeven is voor deze aandoening het «lowest-observed-adverse-effect-level» (LOAEL) voor kwikbelasting bepaald. Met dit LOAEL voor de proefdieren is berekend wat het voor de mens zou zijn. De mogelijke opname van kwik uit amalgaamvullingen blijft ruimschoots onder dit berekende niveau. Er is voorts bij populaties patiënten onderzocht of er een relatie

is tussen het aantal aanwezige vullingen en aan kwikbelasting toegeschreven ziektesymptomen. Ook is onderzocht of er een relatie is tussen het aantal vullingen en ziektesymptomen in het algemeen. Dergelijke relaties konden niet worden vastgesteld. De allergische reacties op kwik behoren tot Type IV (= vertraagde) allergie. In de tandheelkundige literatuur zijn tot voor kort circa 50 gevallen van overgevoeligheid voor kwik beschreven. De reacties manifesteren zich dan lokaal op de plaats van het contact van een vulling met het mondslijmvlies. Soms zijn ook gegeneraliseerde reacties op de huid (onder meer: eczeem) aanwezig maar waarschijnlijk uitsluitend als voorheen huidcontacten met kwik hebben bestaan. Na circa tien dagen verdwijnen de lokale allergische symptomen. De veronderstelde relatie tussen het ontstaan van orale lichen planus, een aandoening van het mondslijmvlies, en amalgaamrestauraties is in onderzoek noch bevestigd noch ontkend.

4
Uit het schaarse onderzoek aan menselijke stoffelijke overschotten blijkt wel dat de hoeveelheid kwik in de hersenen is gerelateerd aan het aantal amalgaamvullingen. Dit is ook gevonden bij foetussen van moeders met amalgaamvullingen. Bij tandartsen die beroepshalve frequenter met kwik in aanraking komen dan de patiënten is de aangetroffen hoeveelheid groter dan bij de niet-tandartsen. Bij tandartsen, die op hoge leeftijd overleden, is ook kwik in de nieren en de schildklier aangetroffen. Deze bevindingen kunnen niet in verband worden gebracht met negatieve gezondheidseffecten. Want van al het overlijden van de betrokkenen waren geen ziekten of klachten bekend die er mogelijk aan toegeschreven konden worden. Aangetekend wordt dat de laatste decennia door een verbeterde kwikhygiëne de blootstelling aan kwik ook voor tandartsen met een factor vijf en meer verminderd is.

5
Het is bekend dat het gebruik van amalgaam voor tandheelkundige doeleinden in verschillende landen, in het algemeen of voor specifieke groepen, wordt ontraden op grond van milieu-overwegingen of vanwege

veronderstelde gezondheidsbedreiging. Hier staat tegenover dat toonaangevende instellingen, waaronder de World Health Organization, de Amerikaanse National Institutes of Health, de Food and Drug Administration in de USA, de mondiale tandartsenorganisatie F.D.I., de Swedish Medical Research Council en het Nordisch Instituut for odontologisch materialprøvning NIOM, het gebruik van amalgaam op grond van gezondheidsoverwegingen verantwoord achten danwel niet ontraden. Deze stellingnames zijn gegrond op een veelheid aan wetenschappelijk gefundeerde kennis. De recente bevindingen in Duitsland van de relatie van het kwikgehalte in weefsels bij foetussen en het aantal amalgaamvullingen bij de moeders heeft tot de veronderstelling geleid van een mogelijke aantasting van het afweersysteem. Op grond hiervan is het gebruik van amalgaam te ontraden. Deze hypothese echter is niet in onderzoek bevestigd. Elders is er geen aanleiding gevonden deze aanbeveling over te nemen. De Swedish National Board of Health and Welfare stelt voor het gebruik van amalgaam geleidelijk te beëindigen, maar dit op grond van milieu-overwegingen. Uitdrukkelijk wordt in het advies gesteld dat de toepassing van zilveramalgaam acceptabel is, hangende de ontwikkeling van bevredigende substituten. Kwik dient uit het milieu te worden geweerd, omdat uit (anorganisch) kwik door chemische processen een organische vorm ontstaat, die in de voedselketen belandt. Amalgaam dat in het milieu is beland zal in de loop van eeuwen desintegreren, waardoor het kwik in de voedselkringloop terecht komt. Hier in Nederland is de lozing van amalgaam uit de tandheelkundige praktijken op het riool door installatie van amalgaamafscheiders met circa 95% teruggedrongen. Door de relatief korte verblijfsduur in de mond is van desintegratie van amalgaam nauwelijks sprake.

6
Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne heeft zeer onlangs het «Basisdocument Kwik» uitgebracht. Dit document zal worden voorgelegd aan de Gezondheidsraad voor een nadere beschouwing op

gezondheidsaspecten. De Gezondheidsraad neemt zich voor in de loop van 1995 een advies uit te brengen en daarbij nog eens speciaal de problematiek van het tandheelkundig amalgaam te betrekken. Aan de hand van dit advies zal ik bezien op welke aspecten nader onderzoek nodig en mogelijk is en zal ik u daarover informeren.

7

Op grond van de beschikbare wetenschappelijke informatie is er geen aanmerkelijk gezondheidsrisico verbonden aan het gebruik van amalgaam in de tandheelkunde. Daarom is een verbod van amalgaam momenteel niet op zijn plaats. Overigens wordt opgemerkt dat er aan het gebruik op grote schaal van mogelijke alternatieve vulmaterialen in potentie grotere gezondheidsrisico's en andere bezwaren verbonden zijn dan aan het doelmatig gebruik van amalgaam.