



Briefrapport

Meting kwik na brand zonnebankstudio Leiden

Opdrachtgever	Dhr. P. Kessels, Gemeente Leiden
CC	Mw. M. Schellart, GGD Hollands-Midden
Auteur	Martje Mooij
Contact	Martje Mooij Centrum Inspectieonderzoek, Milieucalamiteiten en Drinkwater (IMD) martje.mooij@rivm.nl
Versie	Definitief
Datum	13-09-2007
Rapportnummer	609023009/2007
IMD-vraagnummer	2916
Projectnummer	E/609023/24/AA – Meting kwik na brand zonnebankcentrum Leiden
Deze notitie bestaat uit	7 pagina's (inclusief deze pagina)

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Opzet en uitvoering	3
2	Resultaten	4
2.1	Metingen naar kwikdampen	4
2.2	Veegmonsters	5
3	Conclusies	6
	Referentie	7

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het zonnebankstudio Aurora aan de Nieuwstraat te Leiden is dinsdag 3 juli 2007 rond 23.00 uur brand uitgebroken. De boven- en naastgelegen woningen hebben door de brand roet- en brandschade opgelopen. Omdat zich in de zonnestudio circa 400 – mogelijk kwikhoudende – TL-buizen bevonden, vragen de bewoners zich af of er nu, enkele weken na de brand, nog sprake is van blootstelling aan kwikdampen.

De zonnebankstudio bevond zich in de Nieuwstraat 31. In het hele pand 31 is brandschade. Het pand kan niet worden betreden, omdat het niet vrijgegeven is door de Recherche. Het naastgelegen pand nummer 29 heeft op de 1^e en 2^e verdieping roetschade opgelopen. Het appartement op de 2^e verdieping is inmiddels schoongemaakt door een professioneel schoonmaakbedrijf. Het appartement op de 1^e verdieping is nog niet schoongemaakt.

Er heeft al wel een inspectie op asbest plaatsgevonden in beide panden 29 en 31. Er is geen asbest aangetoond.

1.2 Doel

De gemeente Leiden en de GGD Hollands-Midden hebben het RIVM gevraagd metingen uit te voeren naar de aanwezigheid van kwik in de woningen op de 1^e en 2^e verdieping in pand nummer 29, als gevolg van de brand in het zonnebankcentrum.

1.3 Opzet en uitvoering

Het RIVM heeft met speciale koolbuizen kwikconcentraties in de lucht in de appartementen op de 1^e en 2^e verdieping Nieuwstraat 29 gemeten en vervolgens geanalyseerd in het laboratorium voor milieumetingen (LVM) van het RIVM. In elk appartement zijn op drie plaatsen luchtmonsters genomen: in de woonkamer, in de slaapkamer en in de keuken. Ook zijn in het appartement op de 1^e verdieping twee veegmonsters genomen, in de woonkamer en in de keuken. Het appartement op de 1^e verdieping was nog niet schoongemaakt na de brand. Het appartement op de 2^e verdieping is wel professioneel gereinigd. Het nemen van veegmonsters werd daarom niet zinvol geacht.

2 Resultaten

Op d.d. 20 augustus 2007 heeft het RIVM/IMD 6 metingen gedaan naar kwikdampen in de lucht in de appartementen op de 1^e en 2^e verdieping aan de Nieuwstraat 29. In elk appartement zijn 3 metingen verricht (woonkamer, keuken en slaapkamer). Tevens zijn twee veegmonsters (op H₂O basis) genomen in het appartement op de eerste verdieping in de woonkamer (vensterbank) en in de keuken (bovenkant koelkast).

Op d.d. 22 augustus 2007 zijn de luchtmonsters (koolbuizen) weer opgehaald en voor analyse naar het Laboratorium voor Milieumetingen (LVM) van het RIVM gebracht. De analyses zijn uitgevoerd door het LVM. De resultaten van de luchtmetingen en veegmonsters zijn respectievelijk weergegeven in tabel 1 en 2.

2.1 Metingen naar kwikdampen

Om de kwik concentratie in de lucht te bepalen zijn metingen uitgevoerd met behulp van de bemonstering via koolbuizen. Er wordt actief (met een pomp) lucht aangezogen en de eventueel aanwezige kwikdampen in de lucht hechten zich in de buizen aan het kool. De analyse vindt plaats met behulp van de atomaire fluorescentie spectrometrie en zijn uitgevoerd door het LVM.

In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 1: Resultaten kwikconcentraties in lucht Nieuwstraat 29, 1^e en 2^e verdieping.

Locatie monsters	Gemeten Hg concentratie (µg/m ³)	Overschrijding TCL (TCL = 0,2 µg/m ³)
1 ^e verdieping woonkamer	0,10	Nee
1 ^e verdieping keuken	0,18	Nee
1 ^e verdieping slaapkamer	0,06	Nee
2 ^e verdieping woonkamer	0,08	Nee
2 ^e verdieping keuken	0,08	Nee
2 ^e verdieping slaapkamer	0,04	Nee

Tabel 1 laat zien dat op alle locaties in beide appartementen kleine hoeveelheden kwik in de lucht gemeten zijn. In het appartement op de 1^e verdieping, dat dus nog niet professioneel is gereinigd, is de hoogste waarde gemeten in de keuken. In het appartement op de 2^e verdieping zijn de hoogste waarde gemeten in de woonkamer en keuken. In de slaapkamers op beide etages zijn de laagste waarden gemeten.

Voor kwik is een toelaatbare concentratie in de lucht (TCL) opgesteld van 0,2 µg/m³ (Baars *et. al.* 2001). Dat betekent dat bij levenslange blootstelling aan kwik in de lucht beneden deze waarde geen gezondheidseffecten te verwachten zijn. Alle resultaten van de kwikmetingen in beide appartementen liggen beneden deze TCL-waarde.

2.2 Veegmonsters

In het appartement op de 1^e verdieping zijn twee veegmonsters genomen in de woonkamer op een vensterbank en in de keuken op de bovenkant van de koelkast. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Resultaten kwikmeting in veegmonsters Nieuwstraat 29, 1^e verdieping.

Locatie monsters	Gemeten Hg concentratie
Veegmonster 1 ^e verdieping vensterbank woonkamer	0,02 µg/m ²
Veegmonster 1 ^e verdieping bovenkant koelkast keuken	0,31 µg/m ²

In tabel 2 is te zien dat, net zoals bij de luchtmetingen, de hoogste concentratie gevonden is in de keuken van de – nog niet schoongemaakte – 1^e verdieping. Wanneer we deze gegevens doorberekenen naar eventuele inname door hand-mond gedrag, dan kunnen we constateren dat het hier om zeer kleine verwaarloosbare hoeveelheden kwik gaat die geen gezondheidsrisico's tot gevolg zullen hebben.

3 Conclusies

Het RIVM heeft op 20 augustus, 7 weken na de brand, kwikmetingen uitgevoerd in een woning naast het pand waar de brand heeft gewoed. De resultaten laten zien dat er zowel in het niet schoongemaakte als in het schoongemaakte appartement, kleine hoeveelheden kwik in de lucht aanwezig waren.

In het schoongemaakte appartement op de 2^e verdieping zijn lagere concentraties kwik gevonden dan in het niet schoongemaakte appartement op de 1^e verdieping. De hoogste concentratie is gevonden in de keuken van dit appartement op de eerste etage. Ook de veegmonsters laten zien dat in de keuken van het niet schoongemaakte appartement de hoogste concentratie kwik gevonden is. Het gaat echter om verwaarloosbare kleine hoeveelheden die met de veegmonsters gevonden zijn.

Voor beide appartementen geldt dat alle gemeten concentraties kwikdampen beneden de toegestane concentraties in de lucht (TCL) van $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liggen. Het feit dat de hoogste concentratie – $0,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dicht bij deze TCL ligt, hoeft geen aanleiding te zijn voor bezorgdheid, gezien de over het algemeen korte verblijftijd in de keuken. Gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan kwik in beide appartementen op de Nieuwstraat 29 te Leiden zijn dan ook niet te verwachten.

Referentie

Baars A.J., Theelen R.M.C., Janssen P.J.C.M. *et. al.*, 2001. Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels. RIVM rapportnummer 711701025, RIVM, Bilthoven.