



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Economische Zaken

Koolmonoxidemelders 2016

Onderzoek naar de veiligheid van koolmonoxidemelders

Koolmonoxidemelders (hierna CO-melders) moeten een alarmsignaal geven bij een schadelijke concentratie koolmonoxide in de lucht. Het risico op een koolmonoxidevergiftiging kan met een goede CO-melder worden voorkomen.

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) onderzocht in 2016 of CO-melders met een batterijvoeding voldoen aan de veiligheidseisen.

Aanleiding

In 2014 onderzocht Prosafe – een professionele samenwerking van verschillende Europese toezichthouders – verschillende CO-melders uit heel Europa. Het bleek dat 4 door Nederland bemonsterde CO-melders onvoldoende beveiliging boden tegen een koolmonoxidevergiftiging. Dit was voldoende reden om na te gaan of CO-melders, verkrijgbaar op de Nederlandse markt, voldoen aan de eisen uit normen NEN-EN 50291-1:2010 en de NEN-EN 50291-1/A1:2012.

Risico's

Koolstofmonoxide of koolmonoxide (CO) is een kleur- en reukloos giftig gas, dat lichter is dan lucht. In het bloed hecht het zich aan het zuurstoftransporteiwit hemoglobine in rode bloedcellen, waarbij het zuurstof (O₂) verdringt. Het vermogen van koolmonoxide om zich vast te hechten op dit eiwit is namelijk circa 240 keer zo groot als dat van zuurstof. Dat betekent dat zelfs bij een geringe concentratie van koolmonoxide in de lucht er relatief veel koolmonoxide in het bloed terecht kan komen en er vergiftigingsverschijnselen kunnen optreden. De symptomen van koolmonoxidevergiftiging zijn hoofdpijn, misselijkheid, duizeligheid en vermoeidheid. Bij langere blootstelling of blootstelling aan zeer hoge concentraties treedt bewusteloosheid op en de dood als gevolg van zuurstofgebrek in de hersenen. De symptomen worden vaak niet herkend en daarom is het vaak te laat om nog in te grijpen. Door koolmonoxide vergiftigde personen en dieren verliezen ongemerkt het bewustzijn en overlijden als de blootstelling voortduurt. Jaarlijks vallen in Nederland door koolmonoxide-ongevallen tenminste 5 á 10 dodelijke slachtoffers en enkele honderden gewonden.¹

¹: Onderzoeksraad voor Veiligheid, 18 november 2015 Koolmonoxide, Onderschat en onbegrepen gevaar.

Werkwijze

Monsterkeuze

In april 2016 bemonsterde de NVWA 29 verschillende CO-melders met een batterijvoeding die bij bouwmarkten en via internet verkrijgbaar zijn. Dit zijn nagenoeg alle CO-melders die beschikbaar zijn voor de Nederlandse consument. De CO-melders detecteren koolmonoxide (CO), soms ook in combinatie met rook. Er zijn 8 CO-melders via internet besteld.



Onderzoek

De onderzoeksitems en gebruikte methodes zijn vooraf aan de branche voorgelegd. De onderzoeksopzet is beschikbaar op de website <https://www.nvwa.nl/over-de-nvwa/documenten/communicatie/diversen/archief/2016m/onderzoeksopzet-koolmonoxidemelders-2016>. De NVWA onderzocht de CO-melders op een juiste werking en beoordeelde de instructies, opschriften en gebruiksaanwijzing op de gestelde eisen. CO-melders moeten juist werken om zo geen gevaar op te leveren voor de veiligheid of gezondheid van de mens (Warenwet, artikel 18 onder a). Om dit te onderzoeken is gebruik gemaakt van de Europese normen NEN-EN 50291-1:2010 en de NEN-EN 50291-1/A1:2012. Die normen beschrijven de veiligheidseisen en de daarbij horende testmethoden.

Onderzoeksitems

Een onafhankelijk extern laboratorium onderzocht in opdracht van de NVWA de CO-melders op de volgende veiligheidseisen:

- het storingssignaal moet afgaan bij een defecte sensor;
- het alarm moet afgaan bij voorgeschreven schadelijke en gevaarlijke CO-concentraties en omgevingscondities (temperatuur, luchtvochtigheid, langdurige achtergrondverontreiniging en een lage batterij spanning);
- het alarm moet weer stoppen als de schadelijke en/of gevaarlijke situatie voorbij is;
- het geluidsniveau van het alarm moet luid genoeg zijn (harder dan 85 dB).

Het NVWA-laboratorium beoordeelde of de volgende instructies en opschriften op de CO-melder staan:

- fabrikant, leverancier, handelsmerk of een andere vorm van identificatie;
- naam van de CO-melder en modelnummer;
- type te detecteren gas;
- indicatie van de maximale aanbevolen levensduur;
- de markering: 'Lees de instructies zorgvuldig voor gebruik of onderhoud'.

Deze opschriften moeten in de Nederlandse taal op de CO-melder vermeld staan.

Daarnaast beoordeelde het NVWA-laboratorium de inhoud van de meegeleverde gebruiksaanwijzing van de CO-melder op de volgende punten:

- advies over plaatsing en montage;
- uitleg van alle waarschuwingssignalen en de wijze waarop de resetfunctie werkt;
- materialen en gassen die van invloed zijn op de werking van de CO-melder;
- instructie voor testprocedure;
- de verwachte levensduur.

De gebruiksaanwijzing moet in de Nederlandse taal zijn meegeleverd.

Resultaten

16 van de 29 onderzochte CO-melders voldoen niet aan de gestelde eisen. In tabel 1 staan de resultaten per product beschreven.

- 6 van de onderzochte CO-melders geven geen storingssignaal bij een defecte sensor.
- Bij 8 van de onderzochte CO-melders activeert het alarm niet bij een van de verschillende CO concentraties en omgevingscondities.
- Bij 4 van de onderzochte CO-melders stopt het alarm niet binnen een bepaalde tijd wanneer schone lucht wordt toegevoerd.
- Bij 13 onderzochte CO-melders voldoen de opschriften op de CO-melder niet aan de eisen.
- Bij 5 onderzochte CO-melders is de inhoud van de meegeleverde gebruiksaanwijzing onvolledig.

Conclusies

- 16 van de 29 onderzochte CO-melders voldoen niet aan de gestelde eisen.
- Het alarm van 8 van de 29 onderzochte CO-melders gaat niet altijd af bij de voorgeschreven condities. De CO-melder biedt onvoldoende bescherming tegen CO-vergiftiging wat een ernstig risico is. De verkoop van deze CO-melders is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen bij de consument.
- Bij 6 van de 29 onderzochte CO-melders wordt er geen storingssignaal afgegeven indien de sensor defect is. Bij een defecte sensor zal de consument dus niet gewaarschuwd worden indien er een te hoge concentratie koolmonoxide aanwezig is wat een ernstig risico is. De verkoop van deze CO-melders is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen bij de consument.

Consumenten wordt geadviseerd goed na te gaan of door hen geïnstalleerde CO-melders terug geroepen zijn door de producent. Indien een CO melder immers niet werkt kan dit dodelijke gevolgen hebben.

Kijk hier voor een optimale plaatsing van een CO-melder.

<https://www.brandweer.nl/media/1162/plaatsingsadvies-co-melders.pdf>

Dit is een uitgave van:
Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
Catharijnesingel 59 | Postbus 43006 | 3540 AA Utrecht
www.nvwa.nl
Mei 2017

Tabel 1: Overzicht resultaten veiligheidseisen, opschriften en gebruiksaanwijzing van CO-melders

merk en type	alarm bij een defecte sensor	alarm bij voorgeschreven condities	herstel alarm	geluid niveau aarm	opschriften	gebruiks-aanwijzing	oordeel NVA	actie
First Alert CO-FA-9D-BNL	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Veiligheidsrisico	De verkoop zonder juiste opschriften is verboden.
Kidde 5CO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Protector CO-300F	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Veiligheidsrisico	De verkoop zonder juiste opschriften is verboden.
Cordes CC-4000	✓	✓	✗	✓	✗	✗	Veiligheidsrisico	De verkoop is verboden .
First Alert SCO5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Firehawk CO7B	✓	✓	✓	✓	✗	✗	Veiligheidsrisico	De verkoop zonder juiste opschriften en gebruiksaanwijzing is verboden.
Kidde 10LLCO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Honeywell XC100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Honeywell XC70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Pentagon JLP-01	✗	✗	✓	✓	✗	✓	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen.

merk en type	alarm bij een defecte sensor	alarm bij voorgeschreven condities	herstel alarm	geluid niveau alarm	opschriften	gebruiks-aanwijzing	oordeel NVA	actie
AngelEye CO-AE-9B-BNL	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Veiligheidsrisico	De verkoop zonder juiste opschriften is verboden.
Flamingo FA370	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Brennenstuhl BCN 1221	✗	✓	✗	✓	✓	✓	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen.
König SAS-CA200	✗	✗	✓	✓	✗	✓	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen.
PW-918	✓	✗	✓	✓	✗	✗	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen.
Smartwares RM370	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Nest A13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Alecto COA-026	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Ei Electronics Ei207	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	
Ei Electronics Ei208W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico	

merk en type	alarm bij een defecte sensor	alarm bij voorgeschreven condities herstel alarm	geluid niveau alarm	opschriften	gebruiks-aanwijzing	oordeel NVWA	actie	
FireAngel CO-9X	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico		
ABUS COWM300	✓	✗	✓	✓	✓	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen	
Pentagon EAP21H	✗	✗	✓	✓	✗	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen	
Smartwares RM336	✓	✗	✓	✓	✗	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen	
BRK Electronics CO4000	✓	✓	✓	✓	✓	Geen veiligheidsrisico		
ELRO RM335	✓	✗	✗	✓	✓	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen	
Blaupunkt CO-S1	✗	✓	✗	✓	✗	✗	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen
PW-916	✗	✗	✓	✓	✗	✗	Ernstig veiligheidsrisico	De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen
Bavaria Brandschutz BACM5	✓	✓	✓	✓	✗	✓	Veiligheidsrisico	De verkoop zonder juiste opschriften is verboden.

✓ geen afwijkingen geconstateerd

✗ voldoet niet aan de gestelde eis

Geen veiligheidsrisico: voldoet aan de beoordeelde veiligheidseisen.

Veiligheidsrisico: voldoet niet aan alle beoordeelde veiligheidseisen. Beoordeel zelf of het risico op u van toepassing is. De verkoop is verboden.

Ernstig veiligheidsrisico: voldoet niet aan alle beoordeelde veiligheidseisen. Dit geeft een kans op ernstig letsel of gezondheidsschade. De verkoop is verboden. De producent is opgedragen de CO-melder terug te roepen Gebruik van het product wordt afgeraden