

Campagne CO-detectoren



1. Het doel

Koolstofmonoxide (CO) is een reukloos, smaakloos en kleurloos gas dat ontstaat bij onvolledige verbranding van koolstofhoudende brandstoffen (vb. stookolie, hout, aardgas, enz.) Wanneer het de leefruimte binnendringt, veroorzaakt het bij de mens zuurstoftekort, bewustzijnsverlies en zelfs de dood (na 4 tot 5 uur blootstelling aan 2000 ppm¹ na 20 minuten indien 5000 ppm). CO verbindt zich immers met de rode bloedlichaampjes in het bloed ter vorming van carboxyhemoglobine en verhindert zo de zuurstofbevoorrading van het organisme. Hoofdpijn, misselijkheid en duizeligheid kunnen een indicatie zijn van de aanwezigheid van CO in de leefruimte. Het gevaar op intoxicatie is reëel vanaf 100 ppm CO en treedt vooral op bij gebruik van warmwatertoestellen in slecht geventileerde badkamers. Andere belangrijke boosdoeners zijn individuele kachels waarvan de verbrandingsgassen onvolledig worden afgevoerd of terugslaan in de schoorsteen.

In 2006 werd al eens nagegaan of de CO-detectoren op de Belgische markt voldeden aan de eisen van de wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van producten en diensten. Toen voldeed slechts één van de zes geteste detectoren.

Daarom werd eind 2009 besloten om dezelfde campagne te herhalen.

Volgens de wet van 9 februari 1994 zijn de producenten gehouden uitsluitend veilige producten op de markt te brengen. Een product wordt verondersteld veilig te zijn wanneer het voldoet aan normen, wat de risico's en risicocategorieën betreft die zijn gedekt door de betrokken norm. Voor CO-detectoren was dat tijdens deze controlecampagne de norm NBN EN 50291:2001.

In april 2010 werd deze norm vervangen door NBN EN 50291-1 :2010, in deze nieuwe norm zijn enkele extra's toegevoegd in verband met risico's van fouten in het softwareprogramma van domoticasystemen. Alle andere testen zijn identiek gebleven.

2. Wettelijke en normatieve basis

De basis voor de controle van de veiligheid van CO-detectoren is:

- Wet van 9 februari 1994 betreffende de veiligheid van producten en diensten;
- Norm NBN EN 50291:2001 (Elektrische materieel voor de detectie van koolstofmonoxide in tot bewoning bestemde gebouwen)

¹ ppm: parts per million: delen per miljoen: 1 mg per liter lucht

“De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België.”

3. Methodologie

Er werden stalen genomen van CO-detectoren in doe-het-zelfzaken en grootwarenhuizen.

De conformiteit van de CO-detectoren werd door het extern labo VITO getest.

3.1. Controle van de technische veiligheid van CO-detectoren

3.1.1. Criteria voor staalname

Er werd beslist om enkel stalen te nemen van batterijgevoede CO-detectoren. De netgevoede CO-detectoren worden immers niet veel verkocht en zijn enkel te verkrijgen via gespecialiseerde installateurs.

Aangezien er niet veel verschillende CO-detectoren bestaan, werden stalen genomen van alle batterijgevoede CO-detectoren op de Belgische markt.

Tabel 1 – geteste producten

	Producent	Merk	Model
1	BRK	Dicon	CO850B
2	Kidde Safety Europe Ltd	Kidde Ajax	9CO5
3	Honeywell	Honeywell	SWF450EN
4	Eltra	Profile	PSE 521
5	Chacon	Chacon	34143
6	Fito	Garvan	CO338E
7	BRK	First Alert	CO200CE
8	Visonic	Visonic	MCT 442
9	Adi Global	Wizmart	NB-930-B
10	Skytronic	Skytronic	350.140
11	Seitron	Seitron	Beagle Double

3.1.2. Gecontroleerde technische veiligheidsaspecten

De CO detectoren werden gecontroleerd en getest volgens de belangrijkste punten van de norm EN 50291:2001.

Volgende veiligheidseisen van de norm werden getest:

- de gevoeligheid bij CO-concentraties 30, 50, 100 en 300 ppm;
- Bij 30 ppm mag de detector niet reageren binnen 120 min.

- Bij 50 ppm moet de detector reageren tussen 60 en 90 min.
- Bij 100 ppm moet de detector reageren tussen 10 en 40 min.
- Bij 300 ppm moet de detector reageren in minder dan 3 min.
- de gevoeligheid bij een hoge concentratie van 5000 ppm (reactie binnen de drie minuten) en de doeltreffendheid na deze kortstondige blootstelling;
- de gevoeligheid bij verschillende CO-concentraties bij zowel lage als hoge temperatuur en variërende vochtigheid. Dit laatste is heel belangrijk voor bv. het gebruik ervan in een badkamer;
- de gevoeligheid bij interfererende gassen (bv. CO₂, H₂, NO, ...).

3.1.3. Criteria voor indeling in risicoklassen

Eerst en vooral wordt nagegaan of de reactiesnelheid bij een hoge concentratie van 5000 ppm lager is dan 3 min. Indien dit niet het geval is wordt de CO-detector beschouwd als een gevaarlijk product met een ernstig risico.

Indien voldaan is aan de eerste voorwaarde gaan we in de tweede plaats de gevoeligheid bij testgasen 300 ppm, 100 ppm en 50 ppm CO bekijken (punt 5.3.1. van de norm).

Als de detector niet vlug genoeg reageert bij 300 ppm dan wordt het product gezien als een gevaarlijk product met een hoog risico. De producent dient het product uit de handel te nemen.

Als de detector niet vlug genoeg reageert bij 100 ppm of 50 ppm dan wordt het product gezien als een gevaarlijk product met een gemiddeld risico. De producent dient de verkoop onmiddellijk te stoppen.

Als de detector niet vlug genoeg reageert bij 50 ppm na een blootstelling aan 5000 ppm dan wordt het product gezien als een gevaarlijk product met een laag risico. De producent dient bij de eerstvolgende invoer of productie een conform product op de markt te brengen.

3.2. De administratieve controle

Aan de hand van een checklist werd een beperkte administratieve controle van de etikettering en de gebruiksaanwijzing gedaan:

- Inhoud van de etikettering (punt 4.6.2. van de norm);
- naam van de fabrikant of verdeler, het merk of andere identificatiemogelijkheden;
- naam van het apparaat, modelnummer;
- verwijzing naar norm EN 50291:2001;

“De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België.”

- serienummer of datum van fabricatie;
 - type en grootte van de batterij die gebruikt moet worden;
 - aanduiding van de levensduur van het toestel.
 - De inhoud van de gebruiksaanwijzing (punt 4.6.4. van de norm);
 - type en grootte van de te gebruiken batterij, de levensduur bij normaal gebruik, instructies voor het vervangen van de batterij en de informatie over de “bijna lege batterij”-omstandigheden;
 - informatie over hoe en waar de detector geïnstalleerd moet worden en de waarschuwing dat het toestel geplaatst moet worden door een competent persoon;
 - de acties die ondernomen moeten worden als het apparaat in alarm gaat;
 - uitleg over zowel het optisch als akoestisch alarm en alle andere indicatoren, met in begrip van de middelen om het product te herinitialiseren;
 - een lijst van de materialen, dampen en gassen vb. reinigingsproducten, verf, enz, die mogelijks invloed kunnen hebben op de betrouwbaarheid van het product op korte en lange termijn;
 - een waarschuwing voor het risico op elektrische schok of slecht functioneren wanneer je het toestel zelf aanpast;
 - de voorziene levensduur van het toestel;
 - een beschrijving van de omgevingsfactoren (temperatuur en vochtigheid) waarbij het toestel correct kan werken;
 - de alarmcondities;
 - een beschrijving van de effecten van CO op de mens, waarbij gesteld wordt dat het toestel de chronische effecten van blootstelling aan CO niet kan voorkomen;
 - een waarschuwing dat het toestel geen vervanging is van een goede installatie;
 - De gebruiksaanwijzing dient opgemaakt te zijn in de taal/talen van het taalgebied(en) waar het product op de markt wordt gebracht (art. 8 wet '94).
 - De aanwezigheid van het adres van de producent (art. 7 wet '94)
-

4. Resultaten van technische en administratieve controle

Tabel2– Technische en administratieve vaststellingen

	Vermeld norm ?	Technische vaststellingen						Administratieve vaststellingen			
		EN 50291-2001						EN 50291-2001		Wet 94	
		5.3.1	5.3.6.a	5.3.6.b	5.3.8. L	5.3.8. H	5.3.12	4.6.2	4.6.4	art.7	art.8
	gevoeligheid bij 50, 100, 300 ppm in normale omstandigheden	gevoeligheid bij 5000 ppm	reageert op een concentratie van 50 ppm na de kortstondige blootstelling aan 5000 ppm	gevoeligheid bij 50, 100, 300 ppm bij lage temperatuur en vochtigheid	gevoeligheid bij 50, 100, 300 ppm bij hoge temperatuur en vochtigheid	gevoeligheid bij 50 ppm met interfererende gassen	Etikettering	Inhoud Handleiding	Aanwezigheid adres	Taal	
1	ja	NC 50,300	C	NC	NC 50, 100	C	C	C	C	C	NC
2	ja	C*	C	C*	C*	C	C	C	C	C	C
3	ja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4	ja	C	C	NC	NC 50, 100	C*	C	NC	NC	NC	C
5	ja	C	C	NC	C	C	C	NC	NC	NC	NC
6	ja	C*	C	C	C*	foutmelding	C*	NC	NC	NC	C
7	ja	NC 50,300	C	NC	NC 50,100	NC 300	C	C	C	C	C
8	ja	NC 50,100	C	NC	NC 50,100,300	NC 50,100	C	C	C	C	NC
9	neen	NC 300	C	NC	NC 100,300	C	C	NC	NC	NC	NC
10	neen	NC 50	C	NC	NC 50	NC 50	NC	NC	C	NC	NC
11	neen	NC 50,100,300	C	NC	NC 50,100,300	NC 50,100	NC	NC	NC	C	NC

C = conform

C* = reageert bij bepaalde concentraties te vroeg

NC = niet conform

NC x,y,z = niet conform bij CO-concentratie x,y,z ppm

4.1. Conforme CO-detectoren

De CO-detectoren Honeywell SWF450EN en Kidde Ajax 9CO5 voldoen zowel technisch als administratief aan de norm EN 50291:2001.

De Kidde Ajax 9CO5 reageert onder bepaalde omstandigheden te vroeg maar dit heeft geen invloed op de veiligheid van het product.

4.2. CO-detectoren met een laag veiligheidsrisico

De detector Chacon 34143 voldoet technisch bijna volledig. Hij faalt enkel na de kortstondige blootstelling aan 5000 ppm en een rusttijd van 60 minuten, waarbij deze de detector een concentratie van 50 ppm niet vlug genoeg meer detecteert.

De etikettering en de handleiding bevatten niet alle nodige informatie die voorgeschreven is in de norm. Dit heeft geen grote invloed op de veiligheid.

Deze fabrikant werd verzocht zijn product voortaan in orde te brengen.

4.3. CO-detectoren met een gemiddeld risico

Profile PSE 521 en Skytronic 350.140 zijn detectoren die falen bij de CO-concentraties van 50 ppm en/of 100 ppm naargelang de omstandigheden, maar bij hogere concentraties goed reageren.

De Garvan CO338E reageert in bijna alle omstandigheden en concentraties te vroeg, wat op zich geen invloed heeft op de veiligheid. Bij hoge temperatuur en vochtigheid gaf deze detector steeds een foutmelding.

Deze fabrikanten werden verzocht om de verkoop van deze producten te stoppen. De fabrikanten hebben deze maatregel ook genomen.

De detectoren First Alert CO200CE en Dicon CO850B zijn detectoren die falen bij CO-concentraties van 50, 100 en 300 ppm naargelang de omstandigheden, maar bij 5000 ppm goed reageren.

Doordat deze detectoren bij 300 ppm niet goed reageren, beschouwden wij deze als CO-detectoren met hoog risico. Daarom hebben we de fabrikant BRK gevraagd de producten uit de handel te nemen.

BRK was niet akkoord met onze vaststelling en deed een tegenexpertise op hun kosten. Uit deze testrapporten bleek dat deze detectoren net buiten de bovengrens reageerden. Daardoor hebben we onze risicoanalyse aangepast en kwamen we op een gemiddeld risico. Daardoor werd aanvaard dat de producten die nog in de handel waren, nog verkocht mochten worden. BRK mocht wel zijn eigen stock niet meer verkopen.

De etikettering en de handleiding van al deze detectoren bevatten ook hier niet alle nodige informatie die voorgeschreven is in de norm. Dit heeft geen grote invloed op de veiligheid.

4.4. CO-detectoren met een hoog risico

De detectoren Visonic MCT 442, Wizmart NB930B en Seitron Beagle Double reageren niet tijdig bij concentraties van 50, 100 en 300 ppm naargelang de omstandigheden, ze reageren voldoende vlug bij 5000 ppm.

Doordat deze detectoren bij 300 ppm niet goed reageren, worden ze als CO detector met hoog risico beschouwd. De fabrikanten werden verzocht de producten uit de handel te nemen en hebben deze maatregel ook genomen.

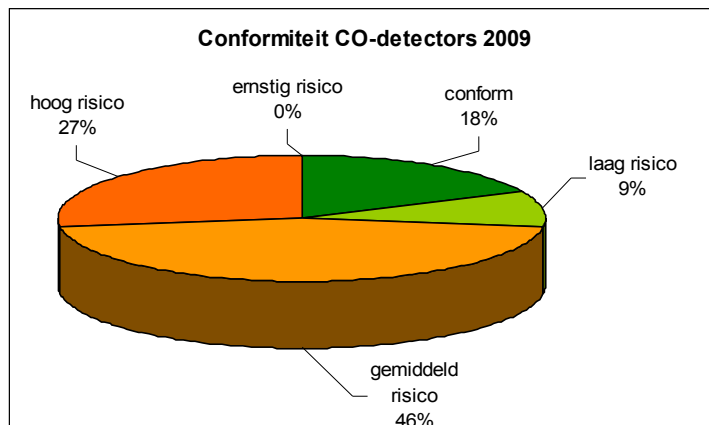
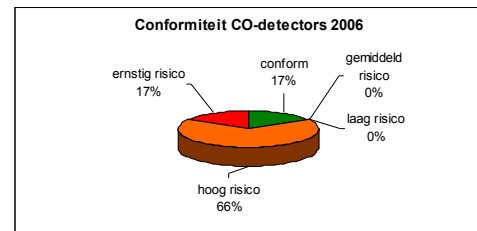
De etikettering en de handleiding van al deze detectoren bevatten ook hier niet alle nodige informatie die voorgeschreven is in de norm. Dit heeft geen grote invloed op de veiligheid.

4.5. CO-detectoren met een ernstig risico

Er was geen enkele detector met een ernstig risico.

“De voorwaarden scheppen voor een competitieve, duurzame en evenwichtige werking van de goederen- en dienstenmarkt in België.”

4.6. Conclusie



Slechts twee detectoren (Honeywell SWF450EN en Kidde Ajax 9CO5) van de elf geteste detectoren zijn volledig conform met de norm EN 50291:2001, hoewel nog zes andere detectoren op hun verpakking deze norm vermelden. In 2006 was één detector op de zes volledig conform.

Positief is dat er in tegenstelling tot de campagne in 2006 (17%) geen enkele detector met ernstig risico is gevonden. Er zijn ook veel minder detectoren met hoog risico. We stellen dus vast dat er een verbetering is.

Veel fabrikanten konden testrapporten volgens de EN 50291:2001 voorleggen en toch werden zoveel niet conforme detectoren op de markt aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk is het slechte resultaat te wijten aan het feit dat de (Oosterse) fabrikanten geen constante productiekwaliteit kunnen leveren.

Daarnaast dient de consument te beseffen dat het plaatsen van CO-detectoren de oorzaak van de CO-productie niet wegneemt.

- Het plaatsen van CO-detectoren stelt u niet vrij van andere maatregelen om blootstelling te voorkomen zoals bv. correcte installatie en regelmatig onderhoud van toestellen en schoorstenen.

- CO-detectoren kunnen een vals gevoel van veiligheid geven.
- Men moet weten dat wanneer CO snel in grote hoeveelheden vrijkomt (meestal in badkamers), het slachtoffer vaak onvoldoende kracht heeft om zelf de ruimte te verlaten...

Meer info over de gevaren van CO vindt u op de website van het Antigifcentrum (<http://www.poisoncentre.be>) en kies onder de rubriek Vergiftiging voor Koolstofmonoxide.