

Checklist Brandonveiligheid: Toelichting



Brandweer
Stad Antwerpen

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Werkwijze checklist	5
3	Toelichting checklist.....	7
3.1	Bouwtechnische elementen	7
3.1.1	Evacuatie/Bereikbaarheid.....	7
3.1.1.1	Evacuatiewegen	7
3.1.1.2	Trappen.....	8
3.1.1.3	Toegangswegen	10
3.1.2	Bouwelementen en –materialen	11
3.1.2.1	Brandwerend materiaal	11
3.1.2.2	Muren	13
3.1.2.3	Vloeren en plafonds.....	18
3.2	Technische installaties	21
3.2.1	Elektrische installatie	21
3.2.1.1	Onderhoud.....	27
3.2.1.2	Keuring.....	28
3.2.2	Gas- of stookolie- installatie	29
3.2.2.1	Gasinstallatie.....	29
3.2.2.1.1	Onderhoud en keuring.....	30
3.2.2.2	Stookolie- installatie	31
3.2.2.2.1	Onderhoud en keuring.....	32
3.2.3	Verwarmingsinstallatie	34
3.2.3.1	Onderhoud en keuring.....	35
3.2.4	Technische ruimte.....	37
3.2.4.1	Vrij van brandbaar materiaal	37
3.2.5	CO- gevaar.....	38
3.3	Organisatorische elementen (gebruik van het gebouw)	45
3.3.1	Gebruik van het gebouw/menselijk gedrag.....	45

3.3.1.1	Opslag ontvlambare producten	45
3.3.1.2	Opslag rommel.....	45
3.3.1.3	Opslag gasflessen.....	46
3.3.1.4	Overbewoning.....	46
3.3.1.5	Rookmelder.....	47
3.3.1.6	Brandbestrijdingsmiddelen.....	51
Bronnen		52
Bijlagen		53

1 Inleiding

Alle woningen (zowel zelfstandige als niet- zelfstandige) in Vlaanderen moeten voldoen aan minimale vereisten op het gebied van veiligheid, gezondheid en woonkwaliteit. Woningen moeten dus ook voldoen aan brandveiligheid.

De Vlaamse Wooninspectie nam het initiatief om een beroep te doen op de expertise van brandweer Antwerpen om een checklist op te stellen die voor u duidelijk maakt wanneer u onderstaand vakje in het technisch verslag moet aanduiden:

☐ De gewestelijke ambtenaar adviseert de burgemeester een onderzoek naar de brandveiligheid te laten uitvoeren.

U, de wooninspecteur, moet tijdens een controle beslissen of een situatie verder opgevolgd dient te worden door de burgemeester en brandweer. De checklist moet u ondersteunen bij het controleren van gebouwen en het beoordelen van de brandveiligheid. Beoordelen of een gebouw brandveilig is, is een complexe zaak, waarbij kennis, ervaring en expertise van wetgeving bepalend is. Vandaar de insteek om een checklist op te stellen die een uitspraak doet op vlak van brandonveiligheid.

Deze toelichting geeft meer duidelijkheid bij het gebruik van de checklist. U vindt een extra toelichting bij de informatie die reeds terug te vinden is in de 'Technische richtlijnen voor een kwaliteitsonderzoek – Handleiding bij de technische verslagen', opgesteld door het agentschap Wonen- Vlaanderen (2013).

2 Werkwijze checklist

De checklist (zie bijlage 1) bestaat uit drie grote delen: bouwtechnische elementen, technische installaties en organisatorische elementen (gebruik van het gebouw). De 'Bouwtechnische elementen' handelt over evacuatie/bereikbaarheid en bouwelementen en -materialen. Het onderdeel 'Technische installaties' gaat over de elektrische installatie, gas- of stookolie- installatie, verwarmingsinstallatie, technische ruimte en CO- gevaar. De 'Organisatorische elementen' tenslotte gaan over het gebruik van het gebouw en het menselijk gedrag.

Er zijn twee versies van de checklist: een voor de aanvankelijke vaststelling en een voor de navolgende vaststelling.

De aanvankelijke vaststelling

Als u tijdens een aanvankelijke controle gebreken vaststelt aan de elementen die aangehaald worden in de checklist moet u 'Advies Actie' (AA) aanduiden. Bij het aanduiden van 'Advies Actie' is er sprake van een risico. Het advies van de brandweer is dat de situatie opgelost wordt binnen aanvaardbare termijn. Doorverwijzen naar burgemeester voor opvolging door de brandweer is echter niet nodig.

Daarnaast zijn er twee combinaties in de checklist. Als er gebreken zijn aan zowel de evacuatiewegen, de trappen als aan de toegangswegen moet de brandweer worden ingeschakeld. De evacuatie van de bewoners kan dan namelijk niet gegarandeerd worden dus kan de brandweer in dit geval bijkomende maatregelen opleggen. Als er gebreken zijn aan zowel de muren, vloeren en plafonds moet de brandweer worden ingeschakeld. Er kan onder andere sprake zijn van instortingsgevaar waardoor de bewoners een risico lopen.

Indien er minstens tien maal 'Advies Actie' wordt aangeduid moet de brandweer eveneens worden ingeschakeld. Als 'Advies Actie' zoveel wordt aangeduid is er een verhoogd risico in de woning. De brandweer kan in dit geval nagaan of de bewoners al dan niet een risico lopen.

De gebreken aan de technische installaties en de organisatorische elementen kunnen over het algemeen redelijk snel opgelost worden. De technische installaties kunnen worden onderhouden en gekeurd door erkende controleorganismen. De organisatorische elementen kunnen over het algemeen door de bewoners zelf worden aangepakt. Om de gebreken aan de bouwtechnische elementen op te lossen is er echter meer tijd nodig. Vaak zal er sprake zijn van een renovatie. Deze gebreken zouden moeten hersteld zijn als de navolgende controle plaatsvindt.

Navolgende vaststelling

Als er tijdens de navolgende controle gebreken worden vastgesteld moet 'Advies Actie' worden aangeduid. Als er in de drie onderdelen nog steeds gebreken worden vastgesteld moet de brandweer worden ingeschakeld. De bewoners hebben in dit geval reeds voldoende tijd gehad om de aandachtspunten aan te pakken. Als de brandweer wordt ingeschakeld zal de eigenaar of de bewoner het advies van de brandweer moeten opvolgen.

Bouwvergunning

Er bestaat geen wetgeving rond brandveiligheid voor eengezinswoningen, kamers, studio's en appartementen die gebouwd zijn voor 1994. Het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe woningen moeten voldoen ligt namelijk aan de basis van het brandpreventieadvies (Preventiedienst brandweer Antwerpen, z.d.).

De basisnormen zijn van toepassing op opgerichte en op te richten gebouwen en uitbreidingen aan bestaande gebouwen. Vooraleer een bouwproject kan worden gerealiseerd moet men als bouwheer, projectontwikkelaar of architect een bouwaanvraag indienen bij de dienst stedenbouwkundige vergunningen. Deze dienst levert de vergunning af na het inwinnen van een aantal adviezen, waaronder het brandpreventieadvies (Preventiedienst brandweer Antwerpen, z.d.).

Het is dus mogelijk dat er in de bouwvergunning van de gebouwen maatregelen worden opgenomen op vlak van brandveiligheid. In dit geval is het verplicht om het advies van de brandweer op te volgen.

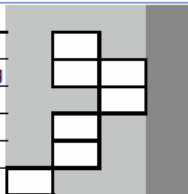
Hieronder volgt een toelichting van de verschillende elementen die worden gecontroleerd aan de hand van checklist. De *grijze cursieve tekst* is de uitleg die terug te vinden is in de 'Technische richtlijnen voor een kwaliteitsonderzoek – Handleiding bij de technische verslagen', opgesteld door het agentschap Wonen- Vlaanderen (2013).

3 Toelichting checklist

3.1 Bouwtechnische elementen

3.1.1 Evacuatie/Bereikbaarheid

Pagina 142

23 TOEGANKELIJKHEID			
231	de woning is niet rechtstreeks toegankelijk vanuit de gemeenschappelijke ruimte/openbaar domein		
232	de woning is niet veilig toegankelijk (bv. gebreken aan gem. gangen, trappen...) beperkt / ernstig		
233	ontbrekende of onvoldoende hoge/stevige borstwering bij lage ramen (vanaf eerste verdieping)		
234	een andere woning is slechts toegankelijk via de beoordeelde woning		
235	woning niet slotvast afsluitbaar		
236	de woning beschikt niet over een brievenbus en bel		

DE WONING IS NIET VEILIG TOEGANKELIJK

In rubriek 232 worden volgende elementen beoordeeld:

- de gemeenschappelijke trappen en gangen die de toegang tot de woning mogelijk maken;
- ontbrekende of onvoldoende balustrades langs terrassen.

Voor de omschrijving van de veiligheid van trappen wordt verwezen naar rubriek 171 (zie pag. 102).

Wanneer om redenen van brandveiligheid twee toegangen tot de entiteit noodzakelijk zijn, moeten beide toegangen uiteraard voldoende veilig zijn.

VOORBEELDEN



Ernstige beschadiging van gemeenschappelijke trap.

3.1.1.1 Evacuatiewegen

Wettelijke bepalingen omtrent evacuatie in gebouwen hangt af van de ouderdom van het gebouw. De recente wetgeving, de basisnormen, is van 1994 van kracht. Voor oudere gebouwen is er dus geen wetgeving. Er moet wel teruggekeken worden naar de oorspronkelijke bouwvergunning. Hierin zijn mogelijke brandvoorzorgsmaatregelen opgelegd. Algemeen kan gesteld worden dat elk appartement/studio toegang moet geven tot een trap waarmee het gelijkvloers bereikt kan worden. In geval van rookontwikkeling is het immers beter om richting gelijkvloers te vluchten dan naar omhoog, waar het risico op verstikking het grootst is (Preventiedienst brandweer Antwerpen, z.d.).

Op elke bouwlaag is er dus minstens één vluchtroute. Deze vluchtroute is op elk punt van de bouwlaag bereikbaar. Er is steeds minimum één uitgang die rechtstreeks toegang geeft op de openbare weg of op een hiermee gelijkgestelde plaats. De politiecodex van de stad Antwerpen legt voorwaarden op aan studentenkamers. Wat betreft de evacuatiewegen kunnen we ook uitspraken doen voor de kamers, studio's en appartementen die de Vlaamse Wooninspectie controleert, namelijk: "Voor gebouwen met twee of meer bovenverdiepingen en waarin meer dan twee kamers of zelfstandige wooneenheden ondergebracht zijn, dient een brandladder voorzien te worden voor elke kamer of zelfstandige wooneenheid die geen gevelopening heeft aan de straatkant en welke slechts één binnentrappenhuis kan bereiken. (...) Indien een wooneenheid alleen ramen en/of deuren heeft langs de straatgevel(s), is voor deze wooneenheid geen brandladder vereist (Politiecodex Stad Antwerpen, 2013)."

In meergezinswoningen moet er noodverlichting en pictogrammen worden aangebracht in de evacuatiewegen. Door het installeren van noodverlichting kan worden voorkomen dat in geval van stroomuitval of brand de weg naar buiten niet meer kan worden gevonden.

Als u merkt dat de evacuatiewegen in de woning niet in orde zijn moet u 'Advies Actie' (AA) aanduiden. De 'Advies Actie' houdt in dat er moet worden gezorgd voor een veilige en vlotte vluchtweg. Het vrijmaken van de evacuatiewegen bespreken we onder het puntje "opslag van rommel". In meergezinswoningen is het in principe verplicht noodverlichting en pictogrammen aan te brengen in de evacuatiewegen, dit wordt opgelegd in de bouwvergunning.

3.1.1.2 Trappen

Pagina 102- 103:

TRAPPEN, OVERLOPEN, BORSTWERINGEN

17 TRAPPEN, OVERLOPEN, BORSTWERINGEN

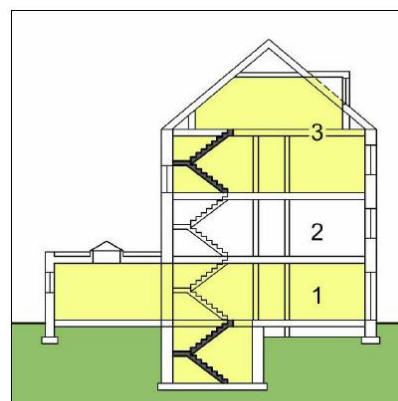
- | | | |
|-----|-------------------------------------|---|
| 171 | trappen,overlopen,borstweringen | met gebruiksonveilige elementen (te steil/ gebreken /...) beperkt / ernstig |
| 172 | trap naar een woonfunctie ontbreekt | |



TE BEOORDELEN ELEMENTEN

Alle trappen, overlopen en borstweringen, gelegen binnenin de woning en die de woonfuncties met elkaar verbinden, worden hier beoordeeld. Buitentrappen en trappen, overlopen of borstweringen die gemeenschappelijk zijn voor meerdere woningen binnen het gebouw worden hier niet beoordeeld. 23 Toegankelijkheid).

Trappen die toegang geven tot de woning, waaronder dus ook de gemeenschappelijke trappen, overlopen..., worden beoordeeld onder rubriek 232 (zie pag. 142), met uitzondering van trappen naar gemeenschappelijke kelders.



Trappen en overlopen in woningen 1 en 3.

GEBREKEN

17 TRAPPEN, OVERLOPEN, BORSTWERINGEN

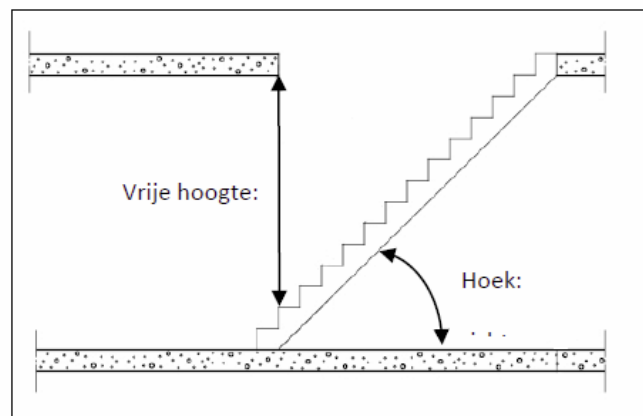
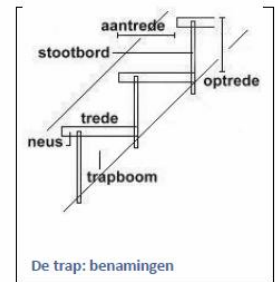
- | | | |
|-----|-------------------------------------|---|
| 171 | trappen,overlopen,borstweringen | met gebruiksonveilige elementen (te steil/ gebreken /...) beperkt / ernstig |
| 172 | trap naar een woonfunctie ontbreekt | |



Het gebruiksgemak en de veiligheid van de trap worden beoordeeld.

Gebreken kunnen zijn:

- aangetaste elementen die de stabiliteit in gevaar brengen: breuk, houtworm, schimmel, corrosie ...;
- geen leuning aan de trap of de overloop;
- ontbrekende balusters (stijlen)
- ongelijke aan- en/of optreden in eenzelfde trap (afhankelijk van het hoogteverschil);
- om reden van een veilige evacuatie moet de trap een minimale breedte van de 60 cm hebben;
- de trap is te steil: hierbij wordt een **richtnorm van 45°** gehanteerd;
- onveilige en/of gebroken leuning aan de trap of de overloop;
- ernstige fouten aan het loopvlak: niet vlak, niet horizontaal, extreem uitgesleten, vervormd ...;
- onvoldoende vrije hoogte op de looplijn: de vrije hoogte, gemeten loodrecht op de trapneus, moet minimaal 1,80 m zijn (richtnorm).
- ...



17 TRAPPEN, OVERLOPEN, BORSTWERINGEN

- | | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| 171 | trappen, overlopen, borstweringen | met gebruiksonveilige elementen (te steil/ gebreken / ...) beperkt / ernstig |
| 172 | trap naar een woonfunctie ontbreekt | |

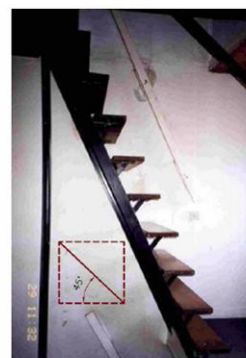


Indien de trap naar een woonlokaal of functie helemaal ontbreekt, wordt rubriek 172 aangekruist. Een ladder wordt nooit aanvaard als verbinding tussen twee woonlokalen.

VOORBEELDEN



Een ernstig verwoeste trap



Voorbeeld van een trap die te steil is.
Noteer ook dat de houten keper die als leuning voorzien wordt niet in aanmerking komt als conforme leuning.
Een balustrade rond de trapopening ontbreekt eveneens en zal stralpunten opleveren op het technisch verslag.

Trappen verbinden de verschillende verdiepingen van een gebouw. Bij brand zijn ze van belang als vluchtweg en als toegangsweg voor de brandweer. Horizontale, brandwerende scheidingen worden door trappen doorbroken. Daarom moeten goed uitgevoerde trappen (in andere gebouwen dan eengezinswoningen) ondergebracht zijn in afzonderlijke, brandwerend afgescheiden trappenhuizen. Helaas blijkt dat niet altijd het geval te zijn. Ook zijn de brandwerende deuren die het trappenhuis moeten afsluiten, vaak in geopende stand vastgezet. Een snelle rook- en brandverspreiding over de verschillende verdiepingen is dan mogelijk (WOBRA, 1997).

Trappen die bij brand lang stand houden zijn onder andere:

- Trappen die in geheel brandwerend afgescheiden trappenhuizen zijn aangebracht en die voorzien zijn van brandwerende en zelfsluitende deuren
- Trappen van gewapend beton
- Trappen van metselwerk

Voor binnentrappen wordt meestal een stabiliteit bij brand van 1 uur vereist. Metalen trappen voldoen hieraan niet (WOBRA, 1997).

Om een veilige evacuatie te garanderen moet de trap een minimale breedte van 60 centimeter hebben (Agentschap Wonen- Vlaanderen, 2013). De trappen moeten voldoende stabiel zijn. Een leuning moet voorzien zijn tenzij de trap voldoende breed is dat er geen gevaar voor vallen bestaat (WTCB, 2004).

Als u merkt dat de trappen gebreken vertonen die de evacuatie van de bewoners in gevaar kunnen brengen moet u 'Advies Actie' aanduiden. De 'Advies Actie' houdt in dat defecten aan de trappen moeten worden hersteld. Indien nodig moet de trap vervangen worden door een steviger en veiliger exemplaar.

3.1.1.3 Toegangswegen

Het gebouw moet bereikbaar zijn voor de voertuigen van de brandweer zodat ze de brand zo doeltreffend mogelijk kunnen bestrijden en de bewoners vlot kunnen evacueren. Er moet in principe een vrije doorgang zijn van vier meter zodat de voertuigen van de brandweer kunnen passeren en zich ook kunnen opstellen. Dit houdt dus ook in dat de wegen geschikt moeten zijn om het gewicht van de voertuigen te dragen. (Civiele veiligheid, z.d.)

Als u merkt dat de woning niet bereikbaar is voor de brandweer moet u 'Advies Actie' aanduiden. De 'Advies Actie' houdt in dat er bijkomende maatregelen moeten worden getroffen naargelang de situatie. Overleg met het plaatselijke brandweerkorps kan hierbij een mogelijkheid zijn.

3.1.2 Bouwelementen en –materialen

3.1.2.1 Brandwerend materiaal

Brandwerendheid is de eigenschap van een bouwconstructie om gedurende een x aantal minuten weerstand te bieden aan brand. Met behulp van brandwerende scheidingen kan een gebouw worden opgedeeld in compartimenten. Deze scheidingen moeten voorkomen dat een brand zich snel door het pand verspreidt. Omdat aanwezigen in een gebouw veilig moeten kunnen vluchten worden de vluchtwegen beter gecompartmenteerd (Reijman, 2008).

Brandwerende deuren zijn er in alle mogelijk uitvoeringen en zijn vaak niet te onderscheiden van ander gelijkaardige deuren in een gebouw. Brandwerende deuren kun je dan ook gemakkelijk herkennen aan een keurmerk dat is aangebracht in de zijkant van de deur. Dit keurmerk geeft aan hoe lang de deur aan vuur kan weerstaan (Universiteit Antwerpen, z.d.). De brandweerstand wordt tegenwoordig aangegeven met de Europese REI- classificatie, waarbij R staat voor dragende functie, E voor vlamdichtheid en I voor thermische isolatie. Vroeger werd dit aangeduid met RF- waarden wat staat voor 'résistance au feu'. De REI- classificatie wordt uitgedrukt in minuten, terwijl de RF- classificatie werd uitgedrukt in uren (Gijbels, z.d.).



Bron: ODS, z.d

Branddeuren moeten steeds gesloten zijn, of er moeten garanties zijn dat de deur gesloten wordt bij brand, zoals deuren open houden met elektromagneten die aangesloten zijn op het brandmeldsysteem (Universiteit Antwerpen, z.d.).

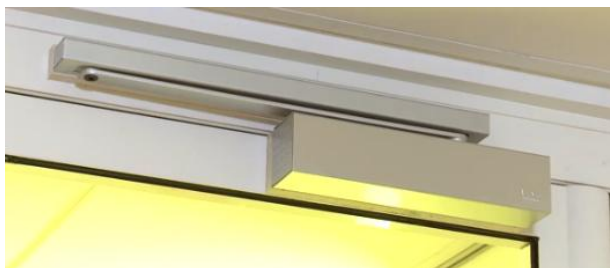
OMZETTING RF- KLASSEN			
	RF 1/2h	RF 1h	RF 2h
Dragende en scheidende functie	REI 30	REI 60	REI 120
Uitsluitend dragende functie	R 30	R 60	R 120
Uitsluitend scheidende functie	EI 30	EI 60	EI 120
Liftdeuren	E 30	E 60	
Deuren	EI ₁ 30	EI ₁ 60	EI ₁ 120

Bron: Van Damme, z.d.

Compartimentering is niet eenvoudig te herkennen in een woning. Er moet op zoek gegaan worden naar indicatoren die wijzen op compartimentering. Deze indicatoren kunnen zijn:



Kleefmagneet



Deursluis



Dikte deur

Dikte sponning



Brandwerende doorvoering



De doorvoering op de afbeelding hiernaast is niet afgewerkt en dus ook niet brandwerend.

De afbeeldingen hierboven zijn afkomstig van de video ‘Online les brandpreventie voor repressief leidinggevend’ op de website van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (<http://www.nifv.nl>) De indicatoren zijn niet altijd even gemakkelijk te vinden.

Als u merkt dat er geen compartimentering is in de woning duidt u ‘Advies Actie’ aan. Deze ‘Advies Actie’ houdt in dat er wordt aangeraden om de scheidingen tussen de woning en de vluchtweg te voorzien van brandwerende wanden en deuren zodat er veilig kan worden gevlucht.

3.1.2.2 Muren

Pagina 29- 33

BUITENMUREN (EN GEMEENSCHAPPELIJKE MUREN)

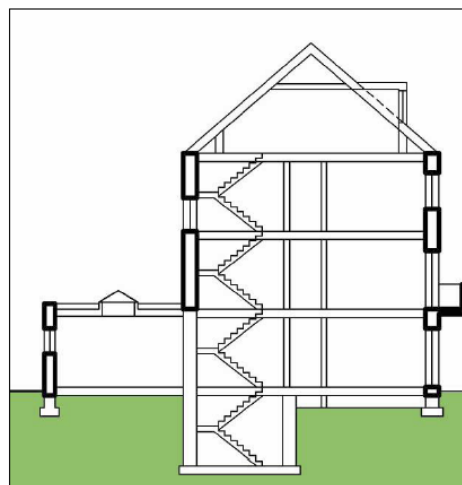
2 BUITENMUREN (en gemeenschappelijke muren)		
STABILITEIT		
21	vervorming en/of scheurvorming van gevelvlak of gevelelementen	ernstig / zeer ernstig
VOCHTSCHADE		
26	vochtschade in het gemeenschappelijk deel van het pand (trappenhof, inkomhal, kelder...)	niet algemeen/algemeen

STABILITEIT

STABILITEIT		
21	vervorming en/of scheurvorming van gevelvlak of gevelelementen	ernstig / zeer ernstig
VOCHTSCHADE		
26	vochtschade in het gemeenschappelijk deel van het pand (trappenhof, inkomhal, kelder, ...)	niet algemeen/algemeen

Buitenmuren en gemeenschappelijke muren moeten duurzaam en stevig zijn. Ze moeten niet alleen dienst doen als afsluiting. Ook de structurele weerstand van de wand zelf en van haar samenstellende delen (lateien, balken, kolommen, ...) moet voldoende zijn om de veiligheid van de bewoners te verzekeren, openingen te overbruggen en de lasten uitgeoefend door het dak en de tussenliggende vloeren over te dragen naar de dragende constructie.

Een wand kan samengesteld zijn uit stenen, blokken, of andere elementen die op elkaar gestapeld en verbonden worden met mortel of lijm, uit een skeletbouw met invulmetselwerk, uit stijlwallen opgebouwd met stijlen en regels, beplating en vulling, enzovoort. In ieder geval moeten alle onderdelen verwerkt zijn tot een stabiel geheel.



Buitenmuren en gemeenschappelijke muren

TE BEOORDELEN ELEMENTEN

- Buitenmuren: de muren die contact maken met de buitenlucht.
- Gemeenschappelijke muren:
 - a) de scheidingsmuren tussen verschillende gebouwen of het raakvlak met andere gebouwen.
 - b) de scheidingsmuren tussen appartementen onderling.
- Gevelelementen:
 - *Balken*: dit zijn alle dragende HORIZONTALE gevelelementen uit om het even welk materiaal. Bijvoorbeeld: lateien, liggers, gemetselde rollagen
 - *Kolommen*: dit zijn alle dragende VERTICALE gevelelementen uit om het even welk materiaal. Bijvoorbeeld: gemetselde penanten
 - *Balkons*: de stabiliteit wordt verzekerd door de uitkragende draagconstructie (consoles, vloerplaat), randbalk, borstwering en de verankering van het geheel.
 - *Erkers*: dit is een aan de gevel uitkragende raamconstructie voorzien van een afzonderlijk dak. Volgende elementen worden beoordeeld: de onderbouw (consoles, vloerplaat en borstwering) en de dakconstructie.

We besteden bovendien aandacht aan alle andere elementen die de muren met de andere structuurelementen zoals tussenvloeren, daken, tussenmuren,... verbinden en die volgens hun specifieke functie bijdragen tot de stabiliteit van het geheel.

GEBREKEN

Structurele gebreken bij wanden die gequoteerd kunnen worden, zijn:

- scheuren,
- verzakkingen,
- convexe (bolle) of concave (holle) vervormingen,
- overmatige doorbuiging van dragende elementen,
- gebrekkige onderlinge verbindingen tussen de verschillende elementen of andere bouwonderdelen die de stabiliteit van het gebouw ondermijnen.

Bij de quotering wordt rekening gehouden met de **ernst** van de vervorming en /of scheurvorming **en het risico dat deze vormt voor de bewoning**. Scheuren en vervormingen (holle of bolle uitbuiging) worden zowel bekeken aan de binnenzijde als aan de buitenzijde van het gebouw. Steeds moet getracht worden de oorzaken van de vervorming te achterhalen, en de mogelijke gevolgen in te schatten.

De meest voorkomende **oorzaken** van gebreken aan wanden zijn:

- zettingen van het gebouw (bijvoorbeeld door bronbemaling, ...);
- gebruik van niet-aangepaste materialen;
- verbouwingswerkzaamheden;
- overbelasting;
- trillingen;

Drie strafpunten worden gegeven wanneer de samenhang van de verschillende constructieonderdelen ernstig aangetast is.

Negen strafpunten worden enkel gegeven bij een wezenlijk stabiliteitsrisico waarbij de veiligheid van de bewoners (of passanten) in het gedrang komt. Dit laatste is het geval bij instortingsgevaar of wanneer er een reëel risico is dat gedeeltes van de constructie naar beneden zouden kunnen vallen.

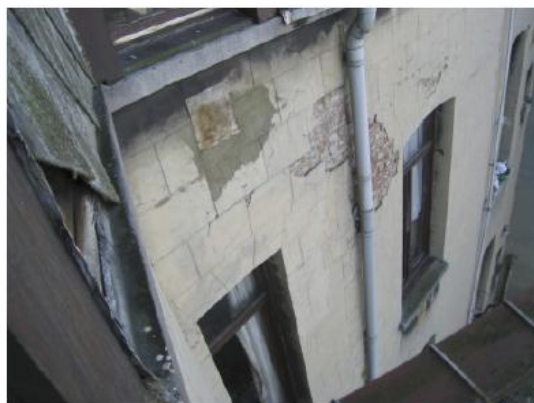
Kleinere vervormingen of scheurtjes die enkel het uitzicht veranderen maar geen invloed hebben op de stabiliteit, worden niet beoordeeld. Ze kunnen echter wel opgenomen worden in de rubriek opmerkingen.



Dit is een tijdelijke oplossing om het onmiddellijke risico te beperken, maar kan niet als een definitieve herstelling worden beschouwd. Een quotatie is verantwoord.



Stabiliteitsproblemen bij buitenmuren: Scheurvorming



Bovenstaande foto's tonen vertering van gevelcementeringen. Er zijn geen stabiliteitsproblemen.

Er zijn geen rubrieken voorzien om dergelijke tekorten in onder te brengen. Ze kunnen worden vermeld in het vak opmerkingen.

Indien er echter een(zeer) gevaarlijke situatie ontstaat door afvallende brokstukken, kan dit in een omstandig verslag opgenomen worden of omwille acute veiligheidsproblemen kan art. 135 van de Nieuwe Gemeentewet toegepast worden.

Eventueel kan ook een verslag verwaarlozing opgemaakt worden op voorwaarde dat de verwaarlozing vanop het openbaar terrein kan waargenomen worden.

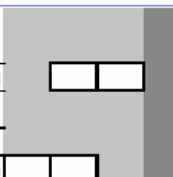
Opmerking: *bemerk ook de rookafvoer met enkelwandige metalen kanalen, links op de achtergevel. Bij schouwen opgebouwd met enkelwandige metalen kanalen langs de gevel en met dergelijke afvoerlengte zullen de rookgassen versneld afkoelen en bestaat de kans dat een vlotte rookafvoer verstoord is. Zie rubriek 226 'Risico op CO-vergiftiging' (p. 123).*

Pagina 35

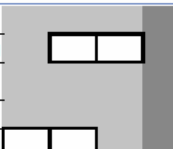
BINNENSTRUCTUUR

In het onderdeel "binnenstructuur" van deel B wordt de stabiliteit van de dragende binnenmuren en draagvloeren binnenin het omhulsel van de woning beoordeeld.

DRAGENDE BINNENMUREN

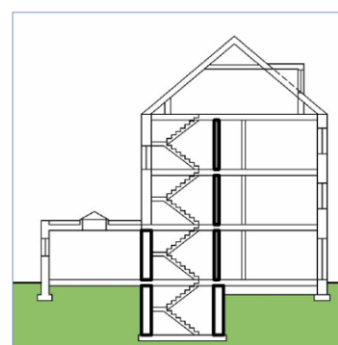
3 DRAGENDE BINNENMUREN					
STABILITEIT					
31	vervorming en/of scheurvorming van dragende binnenmuren of elementen	ernstig / zeer ernstig		☐	☐
VOCHTSCHADE					
36	vochtschade in het gemeenschappelijk deel van het pand (trappenhal, inkomhal, kelder...)	niet algemeen/algemeen		☐	☐

STABILITEIT

STABILITEIT					
31	vervorming en/of scheurvorming van dragende binnenmuren of elementen	ernstig / zeer ernstig		☐	☐
VOCHTSCHADE					
36	vochtschade in het gemeenschappelijk deel van het pand (traphal, inkomhal, kelder,...)	niet-algemeen/algemeen		☐	☐

TE BEOORDELEN ELEMENTEN

Dragende binnenmuren zijn binnenmuren die belast worden door andere gebouwelementen en die ook de stabiliteit van het gebouw waarborgen. Het gaat zowel over massieve muren als samengestelde muren. Ook de structurele elementen van deze muren, zoals lateien en balken boven (deur-)openingen, kolommen, schouwmassieven, ... komen hier aan bod.



Dragende binnenmuren

GEBREKEN

De structurele gebreken die kunnen voorkomen aan binnenmuren zijn vergelijkbaar met die van buitenmuren en worden op dezelfde manier gequoteerd. We verwijzen dan ook naar rubriek 2 op p. 29.

VOORBEELDEN



Voorbeelden van scheurvorming bij dragende binnenmuren

Muren en wanden hebben een scheidende en vaak dragende functie. Binnenwanden moeten bij brand doorslag voorkomen. Buitenwanden moeten het gebouw ook beschermen tegen stralingshitte en vlieg vuur van branden in de omgeving. Ze moeten overslag voorkomen, niet enkel van branden in de omgeving, maar eveneens van branden binnen hetzelfde gebouw van verdieping naar verdieping (WOBRA, 1997).

Muren moeten aan volgende criteria voldoen:

- Muren moeten stabiel zijn. Dit houdt in dat ze geen gevaar voor instorting mogen inhouden.
- Ze mogen geen scheuren of openingen vertonen waarlangs de brand zich kan voortzetten of rook in de andere kamers kan komen (Brandveilig, z.d.).

Als u merkt dat de muren niet stabiel zijn of scheuren/openingen vertonen duidt u 'Advies Actie' aan. Deze 'Advies Actie' houdt in dat de beschadigde muren moeten worden hersteld om instortingsgevaar, branddoorslag en vlamoverslag te voorkomen.

3.1.2.3 Vloeren en plafonds

Pagina 37- 38:

DRAAGVLOEREN: STABILITEIT

4	DRAAGVLOER(EN)
	STABILITEIT
41	onderdimensionering en/of aantasting van de draagstructuur

TE BEOORDELEN ELEMENTEN

Vloeren zijn vlakke horizontale bouwelementen die de onderzijde van een ruimte afsluiten.

Ze vervullen in de stabiliteit van het gebouw een belangrijke rol: naast de stijfheid die ze aan het gebouw geven, brengen ze de stabiliteits- en gebruikslasten over op de dragende muren.

Ze zijn meestal de dragers van het horizontaal loopvlak.

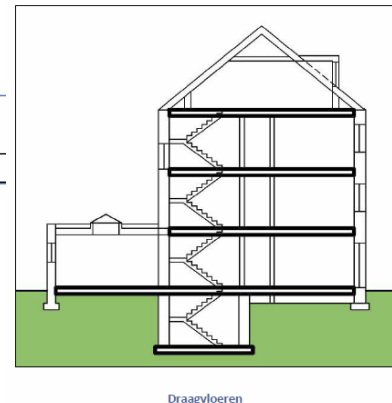
In deze rubriek worden alle mogelijke opbouwende delen van de draagvloer (met uitzondering van de afwerkinglaag), van om het even welk materiaal, tegelijk beoordeeld.

SAMENSTELLEDE ONDERDELEN VAN DE VLOER:

1. de **draagvloer** is het constructief geheel dat onderhevig is aan de gebruiksbelasting. De meest voorkomende types zijn:

- houten balken of roosters, moer- en kinderbalken ...;
- combinatievloeren, vloerplaten ...;
- monoliete systemen;
- plaatsystemen: al dan niet ter plaatse gestorte betonplaten ...;
- ...

2. de **dekvloer** vormt meestal een samenhangend geheel met de draagvloer om de gewenste stabiliteit en beloopbaarheid te bereiken. Voorbeelden van dekvloeren zijn: chape bij prefabplaatvloeren, houten planken op een houten rooster, ...;



Draagvloeren

3.de **afwerking** is de bovenste laag van de vloerconstructie die **geen dragende functie** heeft (bijvoorbeeld: tegels, kunststof, linoleum, textiel, ...). **Deze afwerkingslaag wordt niet in deze rubriek beoordeeld.** Daartoe zijn rubrieken 132 (p. 93), 161 en 162 (p. 100) voorzien.

GEBREKEN

Draagvloeren moeten samen met de andere bouwelementen een stabiel geheel vormen.

***Drie** strafpunten worden gegeven wanneer de samenhang van de verschillende constructieonderdelen aangetast is. **Negen** strafpunten worden enkel gegeven als de stabiliteit onder gebruiksbelasting in het gedrang komt.*

VOORBEELDEN

De houten draagstructuur van de vloer is zodanig verrot dat gaten in de vloer ontstaan. Let wel: bij quotering moet het duidelijk zijn dat de dragende structuur van de vloer is aangetast en niet enkel de bekleding.



Ernstige verzakking van de draagvloer op het gelijkvloers.

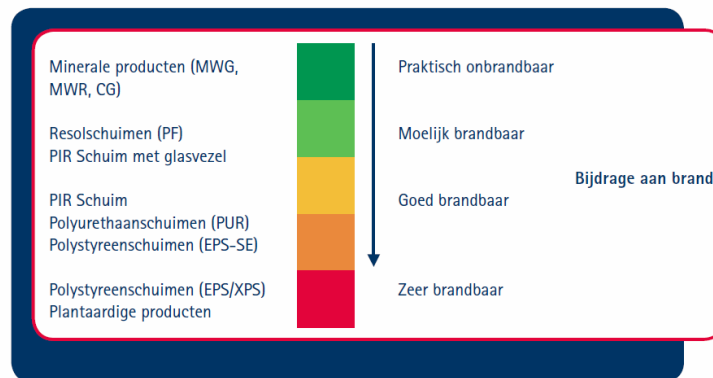
Vloeren scheiden verschillende verdiepingen van een gebouw, dragen de belasting van de inhoud van het gebouw en vormen ook de horizontale brandscheiding ('verticale compartimentering') (WOBRA, 1997).

Vloeren kunnen van hout of van steenachtig materiaal gemaakt zijn. Ze zijn aan de bovenzijde vaak afgewerkt met een vloerbedekking van keramische- of kunststoftegels, kunststof vloerbedekking of tapijt. Met uitzondering van keramische tegels zijn al deze vloerbedekkingen in meerdere of mindere mate brandbaar. Vele geven bij brand een flinke rookontwikkeling. Bij brand heerst echter de hoogste temperatuur aan het plafond. Daardoor is het brandrisico van vloerbedekkingen minder groot dan dat van bekledingsmaterialen van wanden of plafonds. Verdiepingsvloeren zijn aan de onderzijde vaak afgewerkt met een plafond dat deel uitmaakt van de totale vloerconstructie of later is aangebracht. Soms bevinden zich tussen vloer en plafond valse ruimten waarin veel leidingen en kanalen zijn weggewerkt (WOBRA, 1997).

Vloeren en plafonds moeten aan volgende criteria voldoen:

- Vloeren en plafonds moeten stabiel zijn. Dit houdt in dat ze geen gevaar voor instorting mogen inhouden.
- Ze mogen geen scheuren of openingen vertonen waarlangs de brand zich kan voortzetten of rook in de andere kamers kan komen.

Bij de controle van vloeren en plafonds kan er ook worden gekeken naar isolatiemateriaal. Isolatiemateriaal kan brandbaar zijn waardoor ze meewerken aan het ontstaan van de brand. Ze zorgen ook voor uitbreiding van de brand en hebben daardoor een nadelige invloed op de brand. Bij de verbranding van isolatiemateriaal komt meestal giftige en bijtende rook vrij (Risk, z.d.).



Bron: FOV, 2004

De afbeelding toont ons dat plantaardige isolatiematerialen zoals stro-, vezel- en rietplaten en polystyreenschuimen (EPS en XPS) zeer brandbaar zijn. Polystyreenschuim EPS is beter bekend als piepschuim en XPS wordt weer vloeibaar bij verwarming (FOV, 2004).

Brandbaar isolatiemateriaal wordt het best vermeden in vluchtwegen zodat een veilige vluchtroute kan worden gegarandeerd. Bij verbouwingen of renovatiewerken kan er rekening gehouden worden met het gebruikte isolatiemateriaal.

Als u merkt dat de vloeren en plafonds niet stabiel zijn of scheuren/openingen vertonen moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat de vloeren en plafonds moeten worden hersteld om instortingsgevaar en branddoorslag te voorkomen.

3.2 Technische installaties

3.2.1 Elektrische installatie

Página 39- 55:

ELEKTRICITEIT

5 ELEKTRICITEIT

51 indicatie van een risico op elektrocutie/brand

NORMERING (A.R.E.I.)

Het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.) legt veiligheidsregels op die op iedere nieuwe installatie, op iedere wijziging of belangrijke uitbreiding van een bestaande installatie en op bestaande installaties van toepassing zijn. Als alle bepalingen van het AREI zijn nageleefd wordt een installatie als veilig beschouwd. In het AREI worden richtlijnen gegeven voor de verdeelkast, de aardelektrode, de stroombanen, de equipotentiaalverbindingen, de differentieelschakelaars, de stopcontacten, de lichtpunten, ...

De voorwaarden waaraan huishoudelijke elektrische installaties moeten voldoen, zijn verschillend voor oude en nieuwe installaties. Hierna worden de voorschriften voor nieuwe installaties besproken.

Omdat bij woningkwaliteitsonderzoeken nog vaak oude installaties worden aangetroffen, komen ook de afwijkende voorschriften voor oude installaties aan bod (zie pag. 51).

ELEKTRISCHE INSTALLATIES MOETEN O.A. AAN DE VOLGENDE VOORWAARDEN VOLDOEN

- Een verzegelde **algemene differentieelschakelaar** van maximum 300 mA moet aanwezig zijn aan het begin van de elektrische installatie. Een **bijkomende differentieelschakelaar** van maximum 30 mA is vereist voor badkamers en stortbadzalen, wasmachines, droogkasten en afwasmachines.

- In ieder gebouw moet een **hoofdequipotentiaalverbinding** verwezenlijkt worden die de hoofdaardingsklem verbindt met de vreemde geleidende delen zoals water, gas, centrale verwarming, ... In badkamers en doucheruimten moeten alle vreemde geleidende delen en massa's zoals gas, koud en warm water, centrale verwarming, badkuip, ... ononderbroken met elkaar en met de beschermingsgeleider verbonden worden (de zgn. **bijkomende equipotentiaalverbinding**).

- **Verdeelborden:**

- zijn van de klasse I (metaal) of van de klasse II (dubbel isolerend);
- moeten voorzien zijn van een deur;
- zijn onbrandbaar, niet-hygroscopisch (nemen geen vocht op) en hebben een voldoende mechanische weerstand;
- staan binnen handbereik op ongeveer 1,5 meter boven de grond;
- de uitvoering van het verdeelbord stemt overeen met de gegevens op de schema's;
- wanneer verschillende tarieven gebruikt worden, moeten de overeenkomstige beschermingstoestellen op afzonderlijke panelen (onderlinge afstand >10 cm) of in verschillende verdeelborden geplaatst worden;
- soepele geleiders mogen gebruikt worden voor zover de draadjes aan beide uiteinden worden samengehouden door samenknijpende hulzen of een gelijkwaardig systeem.

- De hoofdteller moet niet bereikbaar zijn voor alle bewoners, hoewel dit uiteraard steeds aangeraden is. De bewoner van een pand moet wel de voor zijn woonentiteit bedoelde veiligheidsinstallatie kunnen bereiken. Deze installatie omvat de zekeringen en de eventuele

verliesstroominrichting. Wanneer een verdeelbord voor meerdere entiteiten dient, moet er een degelijke aanduiding zijn welke zekeringen of welke kringen tot welke entiteit behoren.

- **Geleiders** met een doorsnede kleiner dan 2,5 mm² mogen niet gebruikt worden. Enige uitzonderingen zijn:

- stroombanen die **enkel en alleen** voor verlichting bestemd zijn: daar is een doorsnede van 1,5 mm² toegelaten;
- stroombanen voor sturing, controle en signalisatie, waarvoor slechts een minimale doorsnede van 0,5 mm² geldt (te beveiligen met automaat met nominale stroom van 4A of zekering van 2A).

- Geelgroene geleiders mogen niet als stroomvoerende geleider gebruikt worden.

- Voor de **toestellen met een groot vermogen** (wasautomaat, droogkast, ...) moeten afzonderlijke stroombanen beschikbaar zijn.

- Voor een elektrisch **fornuis** aangesloten via een aansluitdoos (dus met een vaste kabel i.p.v. een stopcontact) is de minimumdoorsnede van de geleiders bij een driefasige aansluiting 4 mm² of bij een eenfasige aansluiting 6 mm² (of worden de vier actieve geleiders twee aan twee parallel geplaatst). Het wordt aangesloten op een afzonderlijke stroomkring.

- De **wasmachine** wordt aangesloten op een afzonderlijke stroomkring. De doorsnede van de geleider is minstens 2,5 mm². In het begin van de stroomkring staat een verliesstroomschakelaar van maximum 30 mA.

- **Stopcontacten:** per stroombaan mogen maximum 8 enkelvoudige of meervoudige contactdozen worden geplaatst. Indien er gemengde stroombanen (stopcontacten en verlichting) geïnstalleerd worden, dan wordt elk samenwerkend geheel van verlichtingspunten beschouwd als een stopcontact.

Alle stopcontacten zijn voorzien van een aangesloten penaaarding (randaarding is verboden) en zijn van het kindveilige type (zodat metalen voorwerpen, zoals een stukje ijzerdraad, niet in het stopcontact gestoken kunnen worden).



Penaarding: GOED

Randaarding: FOUT
(verboden in België)

- Voor huishoudelijke installaties wordt de maximale nominale stroom van de **smeltveiligheden** of **automatische schakelaars** die een elektrische leiding beschermen vermeld in de tabel op pagina 45, dit in functie van de doorsnede der geleiders:

Doorsnede van de geleider (mm ²)	Nominale stroom van de smeltveiligheid	Maximale nominale stroom van de automatische schakelaar
1,5	10 A	16 A
2,5	16 A	20 A
4	20 A	25 A
6	32 A	40 A
10	50 A	63 A
16	63 A	80 A
25	80 A	100 A
35	100 A	125 A

- alle laagspanningsmateriaal moet minstens een beschermingsklasse IP2X hebben. Als bijlage is een tabel met de beschermingsgraden opgenomen. De beschermingsklasse van elektrische toestellen wordt soms aangegeven op een plaatje dat aan de mantel van het toestel bevestigd is.

VOORBEELDEN



Smeltveiligheden



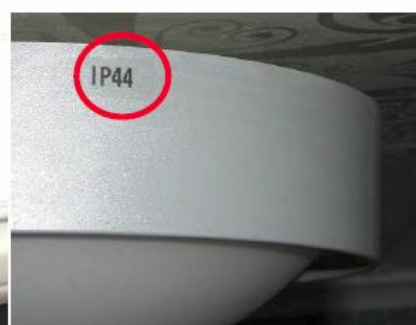
Differentieel- of verliesstroomschakelaars



penautomaat



Automatische schakelaars



Beschermingsgraden aangegeven op toestellen

SPECIFIEKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR VOCHTIGE LOKALEN.

In vochtige lokalen, zoals de badkamer, is elektrische veiligheid van levensbelang. Wanneer het vochtig of ondergedompeld is, heeft het menselijk lichaam immers een zeer lage elektrische weerstand. Daarom is het niet toegelaten om in een bad of douche, of in de onmiddellijke omgeving ervan (zie hierna de beschermingsvolumes) elektrische toestellen te gebruiken of te plaatsen. In vochtige lokalen zoals badkamers, stortbaden en wasplaatsen moet het geplaatste elektrische materiaal bovendien aan speciale voorwaarden voldoen. De belangrijkste daarvan worden hier opgesomd.

Elektrische stroomkringen in vochtige lokalen moeten worden beschermd door een **afzonderlijke differentieelschakelaar van maximum 30 mA**.

Een **bijkomende equipotentiaalverbinding** moet alle vreemde geleidende delen en massa's van het elektrisch materiaal verbinden, met uitzondering van het elektrisch materiaal op zeer lage veiligheidsspanning.

Vochtige lokalen worden opgedeeld in **volumes 0, 1, 2 en 3**.

AFWIJKENDE VOORSCHRIFTEN VOOR OUDE INSTALLATIES

Met “oude installaties” wordt bedoeld: alle installaties die aangelegd werden vóór 1 oktober 1981 en die na deze datum geen belangrijke uitbreidingen ondergaan hebben (bijvoorbeeld: toevoegen van een stroombaan). Elektrisch materiaal dat voldeed aan de norm op het ogenblik van de installatie en waar geen stroomverliezen optreden of waar geen niet-geïsoleerde delen onder spanning staan, moet niet vervangen worden.

- Oude types differentieelschakelaars mogen gebruikt blijven worden en moeten niet verzegeld zijn (type AC en nominale stroom < 40 A).
- Leidingen van 1mm² mogen in dienst blijven, maar moeten beveiligd zijn door zekeringen van max. 6A of automatische zekeringen van max. 10A).
- Volgende elementen mogen in dienst blijven:
 - actieve of beschermingsgeleiders met groene of gele kleur;
 - een beschermings-, aard- of equipotentiaalverbinding die niet gemerkt is door de groen-gele kleurcombinatie. Het gebruik als actieve geleider met een groen-gele kleurcombinatie is verboden.
- Elektrische leidingen die geen beschermingsgeleider bevatten, mogen in dienst blijven als er geen toestellen van klasse I op aangesloten worden (vaatwas, koelkast, kookfornuis, ...).
- Er moet geen (hoofd)equipotentiaalverbinding zijn.
- Stopcontacten zonder aarding en zonder kinderveiligheid mogen in dienst blijven, er mogen meer dan 8 contactdozen op een stroombaan aangesloten worden.
- Eén enkele verlichtingsstroombaan per installatie is toegelaten.
- Beschermingsvolume 2 rond het bad moet uitgebreid worden tot 1 m indien er geen (bijkomende) differentieelschakelaar van maximum 30 mA geplaatst is.
- Wasmachines, vaatwasmachines en droogkasten moeten niet beschermd zijn met een afzonderlijke differentieelschakelaar van maximum 30 mA.
- Koperen aardgeleiders met een min. doorsnede van 6.00 mm² mogen in dienst blijven.

Belangrijke opmerking:

Ook elke (oude) elektrische installatie moet algemeen beveiligd zijn met een differentieelschakelaar van max. 300mA. Deze vereiste wordt noodzakelijk geacht om van een veilige installatie te kunnen spreken.

TE BEOORDELEN GEBREKEN BIJ EEN TECHNISCH ONDERZOEK.

In rubriek 51 worden enkel ernstige onvolmaaktheden opgenomen die de **bewoning van het gebouw** in gevaar kunnen brengen. Deze gebreken kunnen zich eventueel voordoen in één woning binnen het gebouw, maar toch een gevaarlijke situatie betekenen voor het ganse gebouw of meerdere woningen. Bij meergezinswoningen (al dan niet zelfstandig) moeten plaatselijke problemen met risico op elektrocutie (bv. loshangend stopcontact met aanraakbare geleiders onder spanning) opgenomen worden in het deel woning, niet in het deel gebouw.

Enkel gebreken die een risico op brand of elektrocutie met zich meebrengen, geven aanleiding tot een quotering. Uiteraard kunnen andere gebreken steeds opgenomen worden in het vak “opmerkingen”.

Keuringsverslagen

Het is niet zo dat aspecten die door een erkend keuringsorganisme als niet-conform worden bepaald, automatisch een veiligheidsrisico inhouden. Andersom kunnen elementen die geen onderdeel hebben uitgemaakt van de keuring wel veiligheidsrisico's inhouden en daarom aanleiding geven tot het aankruisen van de rubrieken "elektriciteit" op het technische verslag.

Het feit dat een elektrische installatie conform beoordeeld wordt door een erkend controleorganisme geeft de quasi-zekerheid dat de gekeurde delen van de installatie veilig zijn.

Foutieve handelingen door gebruikers

Ook al is met de installatie op zich niets mis, toch kunnen door foutieve handelingen van de bewoners (of anderen) veiligheidsrisico's gecreëerd worden. De bewoners worden onmiddellijk op de hoogte gebracht van het risico en aangemoedigd om de nodige voorlopige maatregelen te nemen in afwachting van een definitief herstel.

De hierna volgende lijst van indicaties op gebreken en hun respectieve quoteringen is **niet-limitatief**. Bij elk onderzoek ter plaatse zal geval per geval moeten afgewogen worden wat de juiste beoordeling is, rekening houdend met de situatie in haar geheel.

1. gebreken die een quotering van 15 punten krijgen en bovendien een advies onbewoonbaarheid kunnen verantwoorden:

• Geen bescherming tegen rechtstreekse aanraking:

- schakelaars, laagspanningsborden en contactdozen waar rechtstreeks contact met de delen onder spanning mogelijk is;
- niet afgeschermd draden onder spanning;
- messchakelaars zonder afscherming van de delen onder spanning;
- ...

• Geen bescherming tegen onrechtstreekse aanraking:

- aardingsinstallatie ontbreekt;
- aardingsinstallatie ontbreekt en er zijn toestellen van klasse I aangesloten (zie opmerking in kader hierboven);
- ...

• Geen bescherming tegen overstroom:

- verzwaarde of herstelde zekeringen;
- de geleiders hebben een te kleine doorsnede;
- de installatie is onvoldoende beveiligd (de nominale stroom van de zekering is te groot voor de doorsnede van de geleider);
- ...

2. gebreken die een quotering van 15 punten krijgen zonder op zich een advies onbewoonbaarheid te verantwoorden⁴¹

- geel/groene geleiders worden als stroomvoerende geleider gebruikt;
- beschermingsgeleider van onvoldoende doorsnede;
- het verdeelbord of de verdeelkast van de woning ontbreekt of is niet bereikbaar;
- de verdeelkast kan niet worden afgesloten;
- leidingen die niet meer in gebruik zijn, zijn niet verwijderd en kunnen terug aangekoppeld worden;
- er is geen of een onvoldoende verliesstroominrichting. De richtlijn is van toepassing voor nieuwe en oude elektrische installaties.
- wasmachines die opgesteld zijn in beschermvolume 2 rond bad of douche. (zie richtlijnen pag. 47)

- ...

3. gebreken die als gevolg hebben dat geen conformiteitsattest kan afgeleverd worden

- alle voorgaande opmerkingen;
- loszittende schakelaars of stopcontacten (ook zonder aanraakbare delen onder spanning);
- ...

4. gebreken waarvoor geen quotering gegeven wordt

- er is geen schema aanwezig. Dit houdt geen onmiddellijk veiligheidsrisico in, het is enkel niet conform het A.R.E.I. Het is uiteraard aan te raden om de betrokkenen te wijzen op het belang van de beschikbaarheid van het schema;
- het keuringsattest ontbreekt bij nieuwbouw, nieuwe installaties, verzwarende of verkoop;
- afdekplaatjes rond zekeringen ontbreken, tenzij ze bevestigd zijn op een rail onder spanning die daardoor aanraakbaar is (meestal betreft het een clipsrail waarbij geen delen onder spanning rechtstreeks aanraakbaar zijn);
- wanneer de hoofdzekering van de maatschappij zich in een afgesloten of niet-bereikbare kelder bevindt en er (voor elke woongelegenheden) een degelijke verdeelkast is met de nodige verliesstroomschakelaar(s) en zekeringen, wordt rubriek 51 niet aangekruist.
- er is geen aanduiding van de kringen (wanneer de verdeelkast dient voor meerdere entiteiten);
- ...

VOORBEELDEN



Risico op elektrocutie door niet-afgeschermd messchakelaar (rechtstreekse aanraking mogelijk).

Bovendien wordt rechtstreeks afgetakt aan de klemmen van de messchakelaar – deze leidingen zijn dus niet beveiligd door zekeringen en vormen een brandgevaar.

Ook het gebruik van geelgroene geleiders voor stroomtoevoer is niet toegelaten. Dergelijke geleiders mogen enkel dienst doen voor aardingsinstallaties.

Elektriciteit is een energiebron die in hoge mate verantwoordelijk is voor het ontstaan van branden (Reijman, 2008).

Een van de grote gevaren is dat je elektriciteit niet ziet, hoort of ruikt. Waarschuwen voor de aanwezigheid van elektriciteit is dus niet voldoende. Er moeten ook praktische voorzieningen worden getroffen om iedereen te beschermen die in de buurt komt. Daarom zijn elektrische installaties onderworpen aan de wettelijke bepalingen van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties, kortweg het AREI. Dat bundelt de belangrijkste wettelijke voorschriften voor zowat alle installaties (Eandis, 2013).

De grootste gevaren van elektriciteit zijn elektrocutie, kortsluiting en overbelasting.

Elektrocutie: Bij het uitvoeren van werken en schakelingen op elektrische installaties is de veiligheid steeds erg belangrijk. Elk jaar vinden er mensen ten gevolge van elektrocutie de dood. Meestal zijn deze ongelukken te wijten aan onkunde, slordigheid en het niet of onvoldoende naleven van de veiligheidsvoorschriften. Ook een gebrek aan onderhoud van de elektrische installatie ligt aan de bron van flink wat ongevallen (Peuteman, 2009).

Kortsluiting: Kortsluiting kan meerdere oorzaken hebben. Kortsluiting kan ontstaan wanneer één of meer elektrische draden in contact komen met elkaar maar ook door storing, veroudering, een defect apparaat of een beschadigde kabel (Liander, z.d.). Bij kortsluiting is er een verbinding tussen twee elektrische geleiders waardoor een hoge stroom gaat lopen waardoor de zekering springt of de aardlekschakelaar uitslaat. Het gevaar is daarna meestal geweken (Hendriksen, 2013).

Overbelasting: Bij overbelasting is er sprake van een te hoge weerstand in het stroomcircuit. Op de plaats waar de weerstand het hoogst is vindt de overbelasting plaats waardoor de temperatuur gaat stijgen. Die kan zo hoog oplopen dat er brand ontstaat. In tegenstelling tot kortsluiting merk je overbelasting meestal niet meteen op. Vaak is er al sprake van schroeien, smeulen of zelfs brand. Daarom is het belangrijk te letten op verkleuring van snoeren, stekkers en apparaten want dit kan duiden op een te hoge temperatuur. Te hete kabels, contactdozen, stekkers en apparaten ruik je vaak eerder dan dat je ze ziet (Hendriksen, 2013).



Bron: BK Witgoed

Service, 2013

3.2.1.1 Onderhoud

Elektrische installaties en elektrische toestellen moeten regelmatig een onderhoud krijgen, maar het is niet wettelijk bepaald hoe vaak een onderhoud moet gebeuren. Het is meestal de bewoner die instaat voor het onderhoud. Iedereen moet zijn elektrische installaties op een veilige manier gebruiken, ervoor zorgen dat ze niet overbelast wordt en zijn elektrische toestellen in een goede staat houden. (Energids, 2012).

3.2.1.2 Keuring

In bepaalde gevallen moet de elektrische installatie van een eengezinswoning en appartement worden gekeurd door een erkend bedrijf (Energids, 2012):

- Voor de aansluiting van een meter op een nieuwe installatie
- Bij elke wijziging of uitbreiding van een bestaande installatie
- Bij elke aanvraag of versterking van de aansluiting en/of de meter
- Bij de verkoop van een woning waarvan de installatie dateert van voor 1/10/1981 en waarvoor na deze datum nog geen of geen volledig gelijkvormigheidsonderzoek werd uitgevoerd. Als de installatie niet in orde blijkt te zijn krijgt de nieuwe eigenaar van de woning 18 maanden de tijd om deze in orde te brengen. Na de uitvoering van de werken zal een controleorganisme moeten komen om een gelijkvormigheidsattest te krijgen.
- Na 25 jaar gebruik. Een gelijkvormigheidsattest van een elektrische installatie is 25 jaar geldig.
- Na een schadegeval zoals bijvoorbeeld brand of overstroming.

Alle huishoudelijke installaties dienen om de 25 jaar gekeurd te worden ongeacht of het een ééngezins- of meergezinswoning is. Alle niet- huishoudelijke installaties (zoals in restaurant, slagerij...) dienen vijfjaarlijks gekeurd te worden (BTV Vlaanderen, Persoonlijke communicatie, 12 december 2013).

In de politiecodex van de stad Antwerpen (2013) vinden we terug dat de elektrische installatie van studentenkamers om de vijf jaar gekeurd moet worden. In politieverordeningen van andere steden wordt er ook vaak een hoofdstuk gekoppeld aan kamerverhuur. In de politieverordening van onder andere Roeselare, Turnhout, Gent, Kortrijk en Aalst leggen ze op dat de elektrische installatie vijfjaarlijks moet gekeurd worden. Door opzoekingen kwamen we de politieverordening tegen van Leuven die oplegt dat bij kamerverhuur de elektrische installatie om de tien jaar moet worden gekeurd.

Een lijst met erkende controleorganismen voor elektrische installaties is terug te vinden in bijlage 2.

Als u merkt dat de elektrische installatie niet onderhouden is duidt u 'Advies Actie' aan. De 'Advies Actie' houdt in dat de elektrische installatie moet worden hersteld door een vakman.

Als u merkt dat de elektrische installatie niet gekeurd is duidt u 'Advies Actie' aan. De 'Advies Actie' houdt in dat de elektrische installatie moet worden gekeurd door een erkend controleorganisme.

3.2.2 Gas- of stookolie- installatie

3.2.2.1 Gasinstallatie

Pagina 56- 69

GAS- EN STOOKOLIE-INSTALLATIES: RISICO OP ONTPLOFFING/ BRAND

6 GAS- OF STOOKOLIE-INSTALLATIE

61 indicatie van een risico op ontploffing/brand

TE BEOORDELEN ELEMENTEN BIJ GASINSTALLATIES M.B.T. HET RISICO OP BRAND/ONTPLOFFING

De gasinstallatie moet technisch in orde en veilig zijn. Ter informatie: de officiële normen die van toepassing zijn op een installatie, zijn steeds deze die geldig waren op het moment van plaatsing. Een oude installatie moet dus niet noodzakelijk altijd voldoen aan alle laatste nieuwe normen.

De hierna volgende richtlijnen zijn van toepassing op nieuwe binnenleidingen en gedeelten van binnenleidingen en op de plaatsing en inbedrijfstelling van verbruikstoestellen. Voor oude installaties worden afwijkingen toegestaan, deze zijn beschreven verder in de tekst bij “Uitzonderingen voor oude gasinstallaties” (p. 67).

Onder plaatsing verstaat men het plaatsen van een nieuw toestel in een nieuwe binnenleiding of het vervangen van een bestaand toestel door een ander (al dan niet van hetzelfde type).

Als nieuw gedeelte van een binnenleiding beschouwt men onder andere:

- een nieuwe leiding die geplaatst is voor het voeden van een bijkomend toestel, of
- een deel van de binnenleiding dat omwille van de slechte staat vervangen wordt, of
- een aanpassing van de binnenleiding bij het verplaatsen van een gastoestel naar een ander lokaal.

Het aanpassen van de gasleiding bij het vervangen van een bestaand toestel door een nieuw, wordt niet als een nieuw gedeelte beschouwd. Dit neemt niet weg dat de regels van goed vakmanschap moeten worden gevolgd en dat de leidingen, de verbindingen en de gebruikte hulpstukken (bv. de stopkraan) moeten voldoen aan de bepalingen van de norm.

Voor nieuwe installaties of nieuwe delen van de installatie (pas vanaf 2006) schrijft de installateur een pijpleidingenattest uit waarin hij de leidingen en koppelingen noteert. Dit attest kan eventueel opgevraagd worden.

Om reden van veiligheid wordt gesteld dat de afsluitkraan van het gas (meestal voorzien op de kop van de gasteller) voor alle bewoners bereikbaar moet zijn. Een afwijking hierop kan aanleiding zijn voor het aankruisen van rubriek 61. Een bijkomende afsluitkraan kan bij voorbeeld als oplossing voorzien worden op de hoofdtoevoerleiding naar de entiteit en op een bereikbare plaats voor de bewoners, en liefst zo dicht mogelijk bij de tellers. Indien de gasmeter niet bereikbaar is, maar de afsluitkraan wel, volstaat een opmerking op het technisch verslag.

(...)

Uitzonderingen voor oude gasinstallaties

Oude gasinstallaties waarin “waterkoppelingen” gebruikt werden (knelkoppelingen met korte moeren) kunnen in dienst blijven voor zover ze conform de destijds geldende richtlijnen uitgevoerd werden én er geen merkbare beschadigingen of lekken vastgesteld worden. Indien geen straffpunten

toegekend worden, wordt de situatie wel beschreven in het vak “opmerkingen” onderaan het technische verslag.

Uiteraard moeten voor nieuwe installaties of nieuwe delen van installaties materialen gebruikt worden volgens bovenstaande richtlijnen (knelkoppelingen met lange wartelmoeren bv.). Zoniet kunnen deze afgekeurd worden.

Dezelfde regel is van toepassing voor koppelingen in gietijzer zonder versterkte rand en/of verbindingen die met hygroscopische hennepvezels verdicht werden.

Risico's van aardgas (Vincotte, 2011). :

- Ontploffing
- Brand
- Vergiftiging: verbrandingsgassen bevatten o.a. CO, dat reukloos maar zeer giftig is
- Verstikking: bij ontsnapping van gas- en verbrandingsproducten ontstaat zuurstofgebrek in een gesloten ruimte.
- Aardgas is lichter dan lucht. Het zal dus stijgen naar plaatsen gelegen boven de ruimte waar een lek is.

3.2.2.1.1 Onderhoud en keuring

Pagina 67- 68

KEURINGSLABELS

- Toestellen geplaatst **vóór 01.01.96** moeten het logo BGV/AGB of BENOR dragen.



- Toestellen geplaatst **na 31.12.95** moeten voorzien zijn van het CE-keurmerk en van de toestelcategorie,

I_{2E+} , I_{2E(S)B} , I_{2E(R)B} of I_{2N}

of II_{2E+3+} , II_{2E+3P} of II_{2E+3B}



ONDERHOUD VAN GAS-INSTALLATIES

Sinds 1 juni 2010 is er voorzien in een éénmalige keuring via de eigenaar bij de ingebruikname van de installatie (ongeacht het vermogen). Nadien is via de gebruiker een periodieke onderhoudsbeurt om de 2 jaar voor installaties vanaf 20 kW verplicht. Na de keuring bij de ingebruikname wordt een keuringsrapport afgeleverd, na een periodieke onderhoudsbeurt wordt een reinigings- en verbrandingsattest afgeleverd.

De onderhoudsregels zijn enkel van toepassing op **centrale verwarmingsinstallaties** (ook op cv aangedreven door vloeibare en vaste brandstoffen).

Voor **individuele toestellen** (zoals een doorstroomketel, gasgeiser, mazoutkachel of gaskachel) geldt deze regelgeving niet. Het is echter toch aan te bevelen om deze toestellen ook regelmatig te laten nakijken en te laten onderhouden. Het ontbreken van een onderhoudsattest is geen reden om de desbetreffende rubriek aan te kruisen.

VOORBEELDEN



Risico's op brand / ontploffing bij gasinstallaties: links een wachtleiding die niet afgesloten is door een metalen dop; rechts een niet-reglementair toestel dat te dicht is opgesteld bij brandbare materialen, met bovendien gebruik van niet-geschikte onderdelen

3.2.2.2 Stookolie- installatie

Pagina 69- 70

STOOKOLIE-INSTALLATIES

EIGENSCHAPPEN VAN STOOKOLIE

Stookolie (of mazout) is een koolwaterstof⁵⁵ die bij een normale omgevingstemperatuur vloeibaar en weinig ontvlambaar is, tenzij ze verneveld en vergast wordt én bovendien aangestoken wordt. Daardoor kan stookolie in zijn normale vloeibare toestand op een veilige manier in grote hoeveelheden opgeslagen worden.

Stookolie heeft een vlampunt⁵⁶ van meer dan 55°C en is in principe dus weinig gevaarlijk voor huishoudelijk gebruik.

TE BEOORDELEN ELEMENTEN BIJ STOOKOLIE-INSTALLATIES

1. Materialen voor de binnenleiding

Stookolieleidingen mogen uit metaal en kunststof vervaardigd worden op voorwaarde dat deze bestand zijn tegen koolwaterstoffen.

Al de leidingen noodzakelijk voor de installatie moeten aangesloten worden volgens de regels van goed vakmanschap geldig voor opgeslagen koolwaterstof (waaronder stookolie), en moeten dicht zijn over hun ganse lengte. Binnenin een gebouw moeten de koolwaterstofleidingen normaal zichtbaar blijven over hun ganse loop.

2. Luchttoevoer

Er is geen reglementering voor de plaatsing van stookoliekachels. Als richtlijn voor de luchttoevoeropening wordt de waarde van de klassieke stookolieketels gebruikt, namelijk 3cm² per kW met een minimum van 150 cm². De kachel of schoorsteen moet wel uitgerust zijn met een trekregelaar.

3.2.2.2.1 Onderhoud en keuring

3. Jaarlijks onderhoud

Het Koninklijk Besluit van 6 januari 1978 ter voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof verplicht de **gebruiker** van een verwarmingsinstallatie die werkt op vloeibare brandstoffen zoals stookolie om jaarlijks de ketel/branderinstallatie te laten onderhouden door een onderhoudstechnicus. Als bewijs van de onderhoudsbeurt wordt door de onderhoudstechnicus een attest afgeleverd. Dit attest kan steeds opgevraagd worden.

Dit onderhoud omvat het mechanisch reinigen met borstels van de vuurhaard van de brander, maar ook heel het traject dat de verbrandingsgassen doorlopen. Dit is ook zo voor de verbindingsbuis tussen ketel en schoorsteen, én de schoorsteen zelf. Ook de dichtheid van de schoorsteen dient gecontroleerd te worden.

Deze reiniging heeft tot doel het roet gevormd tijdens de verbranding te verwijderen en zo de warmteoverdracht tussen de vlam en de warmtegeleidende vloeistof te vergemakkelijken.

4. Stookoliereservoirs

Alle stookoliereservoirs in Vlaanderen zijn onderworpen aan een regelmatige controle.

Na de controle door een erkend technicus wordt een conformiteitsattest van keuring afgegeven en wordt de tank voorzien van een gekleurde dop of een kenplaat.

- Een **groene dop** (of gelijkwaardige kenplaat) geeft aan dat het reservoir conform is en verder mag gevuld worden. Op de dop of kenplaat staat het erkenningnummer van de technicus, de datum van controle en de datum van de volgende controle vermeld;



Groene dop

- Een **oranje dop** (of gelijkwaardige kenplaat) geeft aan dat het reservoir nog gedurende 6 maanden mag gebruikt worden. Gedurende deze periode moeten herstellingen gebeuren en moet de tank herkeurd worden;

- Een **rode dop** (of gelijkwaardige kenplaat) geeft aan dat het reservoir niet meer mag gebruikt worden en onmiddellijk moet worden leeggemaakt. De tank dient dan hersteld of buiten gebruik gesteld te worden;

- De afwezigheid van een gekleurde dop of kenplaat geeft aan dat het reservoir niet gekeurd is.

In het kader van de woningcontroles wordt enkel de **rode dop** (of gelijkwaardige kenplaat) of de afwezigheid van een gekleurde dop beschouwd als een gebrek. Een stookoliereservoir voorzien van een rode dop of gelijkwaardige kenplaat (= afgekeurd) wordt beschouwd als onbestaande.

VOORBEELDEN



Onverantwoorde opslag van stookolie

GEBREKEN BIJ GAS- EN STOOKOLIEINSTALLATIES M.B.T. HET RISICO OP BRAND/ONTPLOFFING

Hierna volgt een lijst met mogelijke gebreken die een indicatie **kunnen** zijn op een risico op ontploffing of brand. Deze lijst is niet limitatief en is enkel bedoeld als hulpmiddel bij het opsporen van gebreken en gevaarlijke situaties.

Onveilige of op een onverantwoorde manier geplaatste installaties of toestellen, niet-conforme (gas)aansluitingen:

- gaslek;
- niet gekeurde, defecte of zwaar beschadigde (gas)toestellen;
- verkeerd gebruik van materialen voor gasleidingen en aansluitstukken (zie ook "Uitzonderingen voor oude gasinstallaties" p. 67);
- ernstig verweerde elastomeren slang;
- wachtleidingen van de gasinstallatie zijn niet afgedicht met een metalen dop;
- ...

Niet reglementaire of onverantwoorde opslag van vloeibare of gasvormige brandstoffen:

• propaan en butaan

- de gebruiksruimte is niet goed verlucht;
- er zijn gasflessen onder de begane grond geplaatst of in de nabijheid van kelderopeningen;
- gasflessen in de nabijheid van warmtebronnen geplaatst;
- de installatie is niet voorzien van een gasdrukregelaar. Deze moet zo dicht mogelijk bij de gasfles geplaatst worden;
- gebruik van soepele verbindingen die niet goedgekeurd zijn of niet aangesloten met aangepaste spanbeugels;
- butaan in gebruik bij temperaturen onder de 5° C;
- opstapeling van meerdere flessen binnenin de woning;
- ...

• stookolie of petroleum

- recipiënten met stookolie of petroleum in de woning opgestapeld (zowel volle als lege);
- lekkende stookolieleidingen;
- wachtleidingen zijn niet afgesloten met dop;
- ...

Schoorstenen:

- de schoorsteen waarop toestellen met vaste of vloeibare brandstoffen zijn aangesloten, is niet jaarlijks gereinigd (als bewijs kan een onderhoudsattest opgevraagd worden);
- gevaar voor schoorsteenbrand;
- ...

Scheurvorming schoorsteen:

- brandgevaar door vlamdoorslag;
- bij scheuren in de schoorsteen extra aandacht besteden aan eventueel gevaar voor CO-vergiftiging!

Als u merkt dat de gas- of stookolie- installatie niet onderhouden is duidt u 'Advies Actie' aan. De 'Advies Actie' houdt in dat de gas- of stookolie- installatie moet worden hersteld door een vakman.

Als u merkt dat de gas- of stookolie- installatie niet gekeurd is duidt u 'Advies Actie' aan. De 'Advies Actie' houdt in dat de gas- of stookolie- installatie moet worden gekeurd door een erkend controlemechanisme.

3.2.3 Verwarmingsinstallatie

Pagina 119

VERWARMING

Opmerkingen:

- De sanitaire functies / keukenfuncties worden als niet aanwezig beschouwd als ze in een lokaal zijn ondergebracht met een plafondhoogte van minder dan 180 cm.
- Niet-functionerende installaties en installaties die niet uitgevoerd zijn volgens de regels van de kunst, worden als onbestaand beschouwd.

20 VERWARMING

- 201 de plaatsing van een vast verwarmingsapparaat in de leefkamer is niet mogelijk
(aangepaste afvoer ontbreekt en aangepaste elektrische energietoevoer via apart circuit ontbreekt)

In de leefruimte moet de veilige en verantwoorde plaatsing van een vast verwarmingstoestel mogelijk zijn. Het toestel zelf moet niet noodzakelijk door de verhuurder voorzien worden.

De minimale vereisten zijn als volgt:

- ofwel moet een aansluiting op een veilige, bruikbare rookgasafvoer mogelijk zijn,
- ofwel moet een afzonderlijke elektrische stroomkring voorzien zijn voor de aansluiting van elektrische verwarmingstoestellen (met een minimumdoorsnede van 2,5 mm²), afhankelijk van de zwaarte van de toestellen.

Elektrische toestellen, al dan niet vast opgesteld, die niet op een afzonderlijke stroomkring aangesloten zijn, worden beschouwd als bijverwarming.

De bewoner moet onafhankelijk van de andere woonentiteiten, zijn verwarming eigenhandig kunnen regelen en de continue werking van de installatie moet gegarandeerd zijn.

Pagina 159

VERWARMING

20 VERWARMING

- 201 de plaatsing van een vast verwarmingsapparaat in de kamer is niet mogelijk
(centrale verwarming / luchtdicht gastoeistel / elektrisch toestel met aangepaste energietoevoer via apart circuit)

*Bij niet-zelfstandige woningen geldt dezelfde redenering als bij zelfstandige woningen (zie p. 119). Wel wordt het begrip **vast verwarmingstoestel** verengd. Vaste verwarmingstoestellen zijn volgens het Kamerdecreet:*

- centrale verwarming,
- elektrische verwarming of
- **luchtdichte** gastoestellen met schoorsteen- of gevelafvoer.

De mogelijkheid tot plaatsing van een ander soort verwarmingstoestel (bv. een stookolie- of houtkachel) is bij kamers dus niet aan de orde.

Indien de kamer elektrisch verwarmd wordt, moet er een aparte stroomkring voorzien zijn voor de elektrische verwarmingstoestellen. Stopcontacten bestemd voor elektrische verwarmingstoestellen tellen niet mee voor item 191.

Indien er verwarmingstoestellen aanwezig zijn, moeten er voldoende verwarmingsbronnen zijn om de woonlokalen (leef-, slaap- en kookruimtes) op een comfortabele manier te verwarmen. Indien de kamer meerdere lokalen omvat, volstaat een conforme verwarmingsmogelijkheid in de leefkamer (cf. zelfstandige woningen).

3.2.3.1 Onderhoud en keuring

Afhankelijk van de aard en de ouderdom van de verwarmingsinstallatie bestaan er verschillende verplichtingen.

Keuring en onderhoud van een installatie voor centrale verwarming: voor een cv- installatie (op stookolie, gas of vaste brandstof) gelden er drie vormen van verplicht onderhoud of controle:

- Een nieuwe verwarmingsinstallatie moet gekeurd worden voor gebruik.
- Een verwarmingsinstallatie die in gebruik is moet regelmatig een onderhoudsbeurt krijgen: jaarlijks onderhoud voor installaties op stookolie of vaste brandstof en tweejaarlijks voor installaties op gas.
- Een verwarmingsinstallatie die 5 jaar oud is moet regelmatig een verwarmingsaudit ondergaan. Hoe vaak dit moet is afhankelijk van het vermogen van het stooktoestel en van de brandstof (zie tabel hieronder). Een verwarmingsaudit is een grondig onderzoek van de verwarmingsinstallatie waarbij gekeken wordt naar het rendement van de installatie (Vlaamse overheid, z.d.).

BRANDSTOF	VERMOGEN VAN DE KETEL(S)	AANTAL KETELS	WANNEER EN HOE VAAK EEN AUDIT?	DOOR WIE?
Vloeibare brandstof (stookolie/mazout)	Van 20 kW tot en met 100 kW	Eén ketel	Samen met de eerste onderhoudsbeurt nadat het toestel vijf jaar oud is geworden en nadien vijfjaarlijks	Erkende technicus vloeibare brandstof
		Meerdere ketels	Samen met de eerste onderhoudsbeurt nadat het toestel vijf jaar oud is geworden en nadien vijfjaarlijks	Erkende technicus verwarmingsaudit
	Meer dan 100 kW	Eén of meerdere ketels	Tweejaarlijks vanaf 3 mei 2013	Erkende technicus verwarmingsaudit
Gasvormige brandstof	Van 20 kW tot en met 100 kW	Eén ketel	Samen met de eerste onderhoudsbeurt nadat het toestel vijf jaar oud is geworden en nadien vijfjaarlijks	Erkende technicus gasvormige brandstof
		Meerdere ketels	Samen met de eerste onderhoudsbeurt nadat het toestel vijf jaar oud is geworden en nadien vijfjaarlijks	Erkende technicus verwarmingsaudit
	Meer dan 100 kW	Eén of meerdere ketels	Vierjaarlijks vanaf 3 mei 2013	Erkende technicus verwarmingsaudit
Vaste brandstof	Vanaf 20 kW	Eén of meerdere ketels	Samen met de eerste onderhoudsbeurt nadat het toestel vijf jaar oud is geworden en nadien vijfjaarlijks	Erkende technicus verwarmingsaudit

Bron: Vlaamse overheid, z.d.

Onderhoud van individuele kachels en haarden: voor individuele stooktoestellen (gaskachels, gashaarden, open haarden, badgeisers...) die niet zijn aangesloten op een centraal verwarmingssysteem is onderhoud niet wettelijk verplicht. Een regelmatige onderhoudsbeurt wordt wel aangeraden. Dit onderhoud is goed voor de veiligheid, het energiegebruik en de werking van het toestel. In huurcontracten en brandverzekeringsspolissen kunnen verplichtingen staan over het onderhoud van deze toestellen (Vlaamse overheid, z.d.).

Onderhoud van schoorstenen: de schoorsteen moet verplicht worden gereinigd als de schouw is aangesloten op een centraal stooktoestel dat werkt op vaste brandstof of dat werkt op stookolie of gas en dat een vermogen heeft van 20kW. Bij deze installaties is de reiniging van de schoorsteen een onderdeel van het tweejaarlijks onderhoud. De schoorsteen moet worden gereinigd door een professioneel schoorsteenveger (Vlaamse overheid, z.d.).

Bij andere toestellen is de reiniging van de schoorsteen niet wettelijk verplicht. Een regelmatige reiniging is wel aangeraden want het is goed voor de veiligheid en de werking van het toestel. In

huurcontracten of brandverzekeringspolissen kunnen verplichtingen staan over het onderhoud van deze toestellen (Vlaamse overheid, z.d.).

Controle en onderhoud van een stookolietank: er zijn verplichtingen voor een stookolietank die gebruikt wordt om een woning te verwarmen (Vlaamse overheid, z.d.) :

- Controle voor de tank in gebruik wordt genomen
- Controle en onderhoud nadat de tank in gebruik is genomen
- Als de tank buiten gebruik gesteld is.

Als u merkt dat de verwarmingsinstallatie niet onderhouden is duidt u 'Advies Actie' aan. De 'Advies Actie' houdt in dat de verwarmingsinstallatie moet worden hersteld door een vakman.

Als u merkt dat de verwarmingsinstallatie niet gekeurd is duidt u 'Advies Actie' aan. De 'Advies Actie' houdt in dat de verwarmingsinstallatie moet worden gekeurd door een erkend controlemechanisme.

3.2.4 Technische ruimte

De meterkast is de technische ruimte in een woning of pand. Elektriciteit en gas komen binnen via de meterkast. Daar bevinden zich onder andere de verdeelkast en de meters.

3.2.4.1 Vrij van brandbaar materiaal

Bewoners zijn zelf verantwoordelijk voor de veiligheid van hun gas- en elektriciteitsinstallatie. Het is dus noodzakelijk dat de meterkast opgeruimd is. Als er een onverwachte storing optreedt, is het belangrijk dat de monteur snel en veilig het defect kan lokaliseren en oplossen. Dit lukt natuurlijk niet als er heel wat rommel voor en in de meterkast staat. Als er brand ontstaat in de meterkast kunnen deze voorwerpen zorgen voor een snellere uitbreiding van de brand (Huis en tuin info, 2012).

Als u merkt dat er brandbaar materiaal aanwezig is in of rond de meterkast moet u 'Advies Actie' aanduiden. De 'Advies Actie' houdt in dat de voorwerpen moeten worden weggehaald zodat de technische ruimte en de installaties vlot bereikbaar zijn.

3.2.5 CO-gevaar

Pagina 123- 141

RISICO OP CO-VERGIFTIGING

22	LUCHTKWALITEIT	
221	er is onvoldoende verluchting mogelijk in de functie leefkamer	
222	er is onvoldoende verluchting mogelijk in een of meer slaapkamerfuncties	
223	er is onvoldoende verluchting mogelijk in de functie keuken	
224	er is onvoldoende verluchting mogelijk in de functie badkamer	
225	er is onvoldoende verluchting mogelijk in functie WC	
226	indicatie van een risico op CO-vergiftiging	☐

WAT IS CO

CO is een kleurloos, reukloos, smaakloos en niet-irriterend gas dat normaal gezien vrijkomt bij elke (onvolledige) verbranding van hout, kolen, gas, mazout, enz. Het heeft bijna hetzelfde soortelijk gewicht als lucht en verspreidt zich dus nagenoeg gelijkmatig in de ruimte.

CO is bovendien explosief en brandbaar. De concentratie waarbij het kan ontploffen is echter hoger dan de dodelijke concentratie. Maak dus geen vonken in een ruimte waar mogelijk CO aanwezig is.

Koolstofmonoxide (CO) veroorzaakt in België jaarlijks duizenden ongevallen, waarvan een honderdtal met dodelijke afloop. In België en Frankrijk is CO de meest voorkomende oorzaak van dodelijke ongevallen door vergiftiging.

BRONNEN VAN CO

CO komt van nature in het milieu ten gevolge van vulkaanuitbarstingen, moerasgas, bosbranden, enz. Ook bij tal van industriële activiteiten (olieraffinaderijen, verbrandingsovens...) komt CO vrij. Uitlaatgassen van auto's bevatten eveneens CO. Binnenshuis is tabaksrook de voornaamste bron van CO-gas. Toch zijn de meeste CO-vergiftigingen te wijten aan ongevallen met gebrekkige of slecht geplaatste verbrandingstoestellen.

Risicofactoren zijn verwarmingstoestellen en waterverwarmers die:

- niet verbonden zijn met een afvoer voor de verbrandingsgassen;
- slecht geregeld, slecht geïnstalleerd of slecht onderhouden zijn;
- verkeerd gebruikt worden;
- in ruimten zijn opgesteld die te klein zijn of onvoldoende verlucht worden;
- aan een slecht trekkende schouw aangesloten zijn.

De goede kwaliteit van een verwarmingstoestel of een boiler sluit het risico van intoxicatie niet uit: een defect verbindingstuk, de slechte staat van de schouw of het terugvloeien van de gassen tijdens bepaalde atmosferische omstandigheden (bv. inversie) kunnen een vergiftiging tot gevolg hebben. Ook een kolenkachel die op halve kracht brandt in een periode waarin de buitentemperatuur opwarmt en er geen wind is - vooral dan in de lente of de herfst - kan CO produceren. Een verplaatsbaar verbrandingstoestel kan eveneens een bron van CO zijn. In onvoldoende verluchte woningen kan een dampkap er de oorzaak van zijn dat een schoorsteen niet meer trekt. Bovendien kan het gebruik van een luchtkoker als schoorsteenkanaal tot gevolg hebben dat op verschillende verdiepingen onder of boven het bewuste vertrek mensen het slachtoffer worden van koolmonoxidevergiftiging.

(...)

TE BEOORDELEN ELEMENTEN EN GEBREKEN

Bij indicaties die aanleiding kunnen geven tot een risico op CO-vergiftiging kent de onderzoeker 15 strafpunten toe, ongeacht het aantal indicaties. Indien van toepassing kunnen bijkomend strafpunten gegeven worden voor onvoldoende verluchting in rubrieken 221 t.e.m. 225 (zie p. 121)

*Er wordt uitgegaan van de **effectieve situatie op het moment van onderzoek**. Als bevoegde instanties maatregelen hebben genomen om het risico op te heffen op een zodanige wijze dat de gebruiker deze maatregelen niet zelf kan ongedaan maken - **bijvoorbeeld het fysiek afsluiten van de gasinstallatie buiten het gebouw; het verzegelen van de installatie is dus onvoldoende** - is er geen risico op CO-vergiftiging en worden dus ook geen strafpunten gegeven. De genomen maatregelen worden wel expliciet vermeld in het vak “opmerkingen”.*

Een aantal oorzaken van slechte werking vinden we bij het toestel zelf. Een technisch probleem is immers nooit uit te sluiten. Soms wordt de slechte werking van het toestel veroorzaakt door een niet aangepaste gastoevoer, bijvoorbeeld een niet correcte gasdruk. Ook het gebrekkige onderhoud van een toestel kan aan de basis liggen van een slechte werking.

*Het in werking treden van een **toestelbeveiliging** (AS of BS92) beperkt het gevaar, aangezien het toestel zichzelf uitschakelt bij slechte werking. Dit wil echter niet zeggen dat geen strafpunten kunnen toegekend worden voor risico op CO-vergiftiging. De oorzaak van het in werking treden van de beveiliging moet onderzocht worden en zo nodig gequoteerd. Vaak komt het voor dat de rookgasafvoer van de toestellen slecht aangesloten is, zodat de verbrandingsgassen in de woonruimte vrijkomen. Ook door een onderdruk in het lokaal (bv. dampkap met extractie naar buiten, onvoldoende luchttoevoer, ...) of een verstopping van het schoorsteenkanaal kan de schoorsteentrek onvoldoende zijn.*

Ook indien een toestel geplaatst is in een kast, moet deze ruimte voldoen aan de toestelgebonden eisen (luchttoevoer, afvoer, ...).

*Bij **stookolie-installaties** is het risico op CO-vergiftiging kleiner. CO-vorming in deze installaties zal immers gepaard gaan met rook- en roetontwikkeling, waardoor de installatie zichzelf uitschakelt (door storing). Bovendien is er bij een stookolieketel geen open trekonderbreker ná de verbrandingskamer zoals bij een atmosferische gasketel. Hierdoor is het risico op CO-vergiftiging erg beperkt.*

Het Koninklijk Besluit van 6 januari 1978 verplicht de gebruiker van een verwarmingsinstallatie die werkt op vloeibare brandstoffen zoals stookolie of vaste brandstoffen om jaarlijks (met een tussentijd van maximaal 15 maanden) de ketel/ branderinstallatie en de schoorsteen te laten onderhouden.

De hierna volgende bepalingen zijn slechts richtlijnen om bij woningonderzoeken het risico op CO-vergiftiging aan de hand van visuele observatie te helpen inschatten. Zij zijn in geen geval te beschouwen als officiële normen.

Een installatie die voldoet aan onderstaande bepalingen, is dus niet noodzakelijk conform aan de officiële normen. Enkel de officiële keuringsinstanties zijn bevoegd om de conformiteit van installaties aan de geldende normen te beoordelen.

(...)

DE MEEST VOORKOMENDE GEBREKEN DIE EEN RISICO OP CO-VERGIFTIGING KUNNEN INHOUDEN

Opgelet: deze lijst is niet limitatief. De situatie moet bovendien steeds in haar geheel ingeschat worden vooraleer over te gaan tot een quoterings.

- onvoldoende luchttoevoer in ruimtes met verbrandingstoestellen met open verbrandingskamer;
- ondeskundige plaatsing en aansluiting van de toestellen;
- niet verdichte aansluitingen van de rookgasafvoer met de schoorsteen;
- bovendakse schoorsteen mondt uit in een zone van statische overdruk, of de uitmonding wordt gehinderd door naburige hindernissen zoals gebouwen en bomen;
- ernstig beschadigde toestellen en onveilige toestellen (vnl. aan de verbrandingsruimte of afvoer ...);
- een verkeerd gebruik van de toestellen (vb. vijf liter gasgeiser type A voor een douche of bad);
- een slechte en/of onvolledige verbranding (gele vlam);
- toestellen gevoed door kolen of andere vaste brandstoffen zijn overgedimensioneerd (de capaciteit van het toestel is te groot ten opzichte van de te verwarmen ruimte, waardoor een slechte verbranding ontstaat);
- er is een dampkap met extractie naar buiten aangesloten op het afvoerkanaal (onderdruk);
- er zijn toestellen aangesloten op hetzelfde rookkanaal die op verschillende brandstoffen werken;
- er zijn atmosferische branders en branders met ventilator op eenzelfde schoorsteen aangesloten;
- de beveiligingsinrichting is uitgeschakeld of onklaar gemaakt;
- het afvoerkanaal buiten de woning is niet geïsoleerd (vooral een probleem bij hoge rendementstoestellen);
- de afvoer is overgedimensioneerd (te grote sectie) of gedeeltelijk belemmerd;
- er zijn ernstige barsten, scheuren of beschadigingen aan de schoorsteen of schoorsteenmantel;
- ondeskundig gebruik van de installaties;
- ...

Bij een controle primeert steeds de veiligheid van de installatie!

Het beoordelen van een situatie als onveilig zal afhangen van de evaluatie van verschillende elementen en hun verbondenheid:

- toestel (type en staat)
- toevoer verbrandingslucht
- afvoer van de rookgassen
- verluchting van het lokaal
- andere invloeden (o.a. beschadigingen, afgeplakte openingen, aanwezigheid van dampkap of mechanische verluchting...)

VOORBEELDEN



Deze verbindingen tussen aansluitkanaal, afvoerstop en/of afvoerkanaal zijn niet verdicht.



Vochtige schouwen verstoren een vlotte afvoer van de rookgassen en creëren daardoor een verhoogde kans op een slechte verbranding in het aangesloten toestel, met risico op CO-vergiftiging als gevolg.



Uitmonding van afvoerkanalen met natuurlijke trek
in een zone van statische overdruk (uitmondingszone, zie schema pag. 134).



De metalen flexibel als rookgasafvoer is niet conform toegepast.
(niet in stijgende helling en ingedeukt)



Mobiele verbrandingstoestellen die niet zijn aangesloten op een rookgasafvoer. Het al dan niet quoteren zal afhangen van de situatie in haar geheel. In ieder geval gebeurt er steeds een opname in de rubriek opmerkingen. Bovendien moet alles in het werk gesteld worden om de bewoners op de hoogte te brengen van de gevaren van dergelijke toestellen.



Een deel van de brandruitjes van deze kachels ontbreken. Bij voldoende luchttoevoer en een goede afvoer van de verbrandingsgassen is het risico op CO-vergiftiging minimaal. Zoniet is de kans op een ernstig risico op CO-vergiftiging reëel. Indien het toestel uitgerust is met een veiligheidsinstallatie (TTB) zal deze bij een dergelijke beschadiging niet of onvoldoende werken omdat de ontsnapping van de gassen op de niet voorziene plaats gebeurt.

Bij beide voorbeelden hierboven is er tevens een brandgevaar. Links omwille de stapeling van brandbare goederen op de kachel, rechts omwille dat gensters via de beschadigde en ontbrekende kachelruitjes het omringende tapijt op de vloer kunnen doen vuur vatten.

Mogelijke oorzaken van CO zijn (Vinçotte, 2011):

- Een vuil of slecht afgeregeld toestel. CO komt vrij bij een onvollledige verbranding van koolstoffen (stookolie, gas, mazout, petroleum, benzine, steenkool, hout...). Ongevallen zijn te wijten aan een slechte afstelling of een slecht onderhoud van de verwarmingsketel, het warmwatertoestel of boiler, de hulpverwarming, de schoorsteen of de steenkoolkachel.

- Slechte verluchting. Het overdreven dichtstoppen van kieren en gaten en isoleren verhinderen de evacuatie van het koolmonoxide dat in de woning blijft hangen.
- Verouderde toestellen
- Verkeerd gebruik van apparaten (hulpverwarmingstoestellen die continu worden gebruikt) of gebruik van toestellen die niet bestemd zijn voor gebruik in lokalen (bijvoorbeeld een barbecue).
- Intoxicatie bij een brand
- Uitlaatgassen van een auto

CO- ontwikkeling kun je voorkomen door rekening te houden met volgende aandachtspunten (Brandweer Antwerpen, 2011):

- Gastoestellen jaarlijks laten controleren door een erkend installateur
- Centrale verwarmingsketels- en kachels correct aansluiten op een schoorsteen. Deze moeten regelmatig worden onderhouden door een vakman. De kachel moet in het begin van het stookseizoen goed doorbranden. De zuurstofklep van een kolen- en houtkachel moet openstaan want zo kan er genoeg zuurstof bij de vlammen.
- De luchttoevoer en –afvoer nooit afsluiten. Gaten en kieren mogen niet worden dichtgemaakt met kranten en doeken.
- De schoorsteen moet goed trekken. Als de verbrandingsgassen niet weg kunnen komt er CO in de kamer. Daarom moet de schoorsteen regelmatig en minstens één keer per jaar worden geveegd. Om de schoorsteen goed te laten trekken moet hij:
 - Hoog boven de dakrand uitsteken
 - Zo recht mogelijk zijn
 - Zonder barsten zijn
 - Vanbinnen proper zijn
 - Goed geïsoleerd zijn
- Een koolmonoxidemelder waarschuwt met een luid alarm als er CO in de kamer is. Deze melder plaatsen:
 - Minstens 1 melder per woning
 - Op elke verdieping
 - Op maximum 1,5 meter hoog
 - Op voldoende afstand van een apparaat dat koolmonoxide afgeeft.

De brandweer doet geen CO-metingen op voorhand. Deze metingen moeten gebeuren door een vakman. Huurders kunnen ook terecht bij het stedelijk woonkantoor. De brandweer komt wel na een noodoproep voor CO- vergiftiging en CO- slachtoffers.

Als u merkt dat er mogelijk CO- gevaar schuilt in huis moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat een vakman CO- metingen komt doen en dat gebreken hersteld worden. Er moet ook gezorgd worden voor voldoende verluchting in het huis. Maak bewoners er bewust van dat een CO- melder kan zorgen voor een tijdige waarschuwing.

3.3 Organisatorische elementen (gebruik van het gebouw)

3.3.1 Gebruik van het gebouw/menselijk gedrag

3.3.1.1 Opslag ontvlambare producten

In woningen staan vaak allerlei ontvlambare producten zoals oplosmiddelen, vlekkenverwijderaars, verf, vernis, lijmen, onkruidbestrijders... Deze producten zijn vaak giftig, irriterend voor de huid en erg ontvlambaar. Tijdens het gebruik geven de producten onzichtbare dampen af die uiterst ontvlambaar zijn (Brussel, z.d.).

Ontvlambare producten moeten ver verwijderd staan van een vlam en er moet voldoende verluchting zijn in de woning. Er mag dus zeker niet worden gerookt of vonken worden gemaakt in de buurt van de producten (Brussel, z.d.).

Als u merkt dat er heel wat ontvlambare producten aanwezig zijn in de woning moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat de ontvlambare producten moeten worden verwijderd of dat deze moeten worden opgeslagen volgens de gebruiksaanwijzing op de producten. Grote hoeveelheden moeten worden beperkt.

3.3.1.2 Opslag rommel

Voorwerpen die de doorgang kunnen belemmeren mogen niet worden geplaatst aan deuren en uitgangen, op trappen en in evacuatiewegen. Deze voorwerpen mogen ook de nuttige breedte van de evacuatieweg niet verminderen. De bewoners kunnen door de rommel niet snel vluchten en de brandweer moet bij interventie eerst de weg vrijmaken.

De aanwezige materialen en hun plaats in de ruimte hebben een belangrijke invloed op het brandverloop. In het begin van de brand speelt de brandstof een bepalende rol bij het verloop van de brand. Er dient voldoende brandstof aanwezig te zijn om voldoende temperatuur op te bouwen. Indien dit niet het geval is, zal de brand vrij snel uit zichzelf doven. Dit is bijvoorbeeld het geval als men in een woonkamer op de vloer een prop papier in brand steekt. Deze prop kan weinig energie vrijmaken om de andere brandbare materialen in die woonkamer te doen ontbranden. Als er weinig brandlast is in de woning zal de brand zich dus minder ontwikkelen (Lambert, 2011).



Als u merkt dat er heel wat rommel wordt opgeslagen in de woning moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat de rommel moet worden opgeruimd zodat alle ramen, deuren en vluchtwegen bereikbaar zijn om een vlotte evacuatie te garanderen, zowel voor de bewoners als voor de brandweer.

3.3.1.3 Opslag gasflessen

Pagina 66

VOOR BUTAAN EN PROPAAAN GELDEN DEZELFDE BEPALINGEN MET INACHTNEMING VAN DE VOLGENDE BIJZONDERHEDEN:

Algemeen:

- Bij propaan / butaan moeten steeds een of meerdere aangepaste ontspanners aanwezig zijn. De leiding tussen het opslagrecipiënt en de eerste ontspanner moet zo kort mogelijk zijn.
- Persfittings zijn enkel toegelaten in installatiegedeeltes met ontspannen gas (m.a.w. stroomafwaarts van de ontspanner)
- Propaan- / butaaninstallaties mogen nooit in een kelder opgesteld worden. Lege flessen mogen niet in een kelder opgestapeld worden.
- Eén gasfles in reserve per installatie wordt toegelaten. Echter bij ondeskundige stapeling (vb. in een stookplaats of vlakbij een andere warmtebron) zal rubriek 61 worden aangekruist en kan zelfs een omstandig verslag worden opgemaakt.

Er bestaat geen wetgeving voor de opslag van gasflessen in privéwoningen. Er wordt aangeraden om gasflessen op volgende manier te bewaren:

- Rechtopstaand
- Uit de zon
- In de open lucht.

Gasflessen mogen zeker niet worden bewaard in de kelder. Gas is zwaarder dan lucht en zakt dus. In kelders is er meestal weinig verluchting waardoor het gas zich opstapelt. Een klein gaslek kan dus zelfs na een aantal weken nog leiden tot gevaarlijke situaties (Brandweer Antwerpen, z.d.).

Als u merkt dat er gasflessen worden opgeslagen in de woning moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat de gasflessen moeten worden verwijderd of dat deze moeten worden opgeslagen volgens de voorschriften voor het opslaan van gasflessen. Grote hoeveelheden moeten worden beperkt.

3.3.1.4 Overbewoning

Pagina 2

OVERBEWONING

De burgemeester kan een woning overbewoond verklaren wanneer de bezettingsnormen zodanig zijn overschreden dat er een veiligheids- en / of gezondheidsrisico ontstaan is.

Die bezettingsnormen zitten vervat in de vaste modellen van het technisch verslag. De onderzoeker moet een omstandige omschrijving maken van het veiligheids- en gezondheidsrisico.

Om een woning overbewoond te kunnen verklaren, moet de burgemeester eerst de in de Vlaamse Wooncode opgenomen procedure volgen.

*De verklaring tot overbewoning houdt in dat **het aantal bewoners onmiddellijk verminderd** moet worden, desnoods via een gedwongen uitdrijving.*

Een overbewoonde woning is een woning waar de bezettingsnorm overschreden wordt en dat het aantal bewoners een veiligheids- of gezondheidsrisico vormt (Agentschap Wonen- Vlaanderen, z.d.). Wanneer overbewoning gepaard gaat met slecht aangelegde voorzieningen en achterstallig onderhoud kan de brandveiligheid van zowel de bewoners als van de omwonenden op het spel staan (Gemeente Eindhoven, 2010).

Als u merkt dat de woning overbewoond wordt moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat de nodige stappen moeten worden genomen tegen de overbewoning.

3.3.1.5 Rookmelder

Pagina 73- 77

ROOKMELDERS

DEFINITIE EN SOORTEN

Een rookmelder (soms ook brandmelder genoemd) is een apparaat dat alarm slaat na detectie van rookdeeltjes die kunnen wijzen op een (beginnende) brand.

Er bestaan meerdere soorten rookmelders: brandgasmelder, hitemelder, rookmelder (optische en ionisatie-), vlammenmelder, drukknopmelder en combinatiemelder (combinatie van twee of meer van de voorgaande).

Een rookmelder kan een zelfstandig apparaat zijn, maar steeds vaker zijn rookmelders gekoppeld met elkaar, en/of verbonden met een brandmeldinstallatie.

De twee meest toegepaste rookmelders zijn de optische (ook "foto-elektrische", "foto-elektronische") en de ionisatierookmelder, met ieder een verschillende werking.

*In een **optische** melder bevindt zich een fotodiode en een lichtbron. Wanneer er rook bij komt, wordt het licht verstoord wat door de detector wordt gezien.*

Bij de directe methode staan de lichtbron en de detector recht tegenover elkaar. Bij afwezigheid van rook kan het licht de fotodiode probleemloos bereiken. Als er rookdeeltjes aanwezig zijn tussen de lichtbron en de fotodiode zal de hoeveelheid opvallend licht verminderen en zal de melder alarm slaan. De meeste rookmelders werken volgens de indirecte methode. Daarbij staan de lichtbron en de detector schuin tegenover elkaar. Bij rook weerkaatst het licht op de rook, waardoor er meer licht op de detector valt en deze alarm slaat.)

*Een **ionisatie** rookmelder bevat een radioactieve bron (meestal radium of americium) die continu alfadeeltjes uitstraalt. Deze alfadeeltjes passeren een ionisatieruimte waarover twee elektroden zijn aangebracht. Bij afwezigheid van rook zal er een stroom lopen tussen de elektroden. Wanneer er rookdeeltjes in de ionisatiekamer komen, worden de alfadeeltjes geblokkeerd en wordt de stroomkring onderbroken waarna de melder alarm slaat.*

ZICHTBARE VERSCHILLEN

Er zijn geen uitwendig zichtbare verschillen tussen beide soorten rookmelders.



Voorbeeld optische rookmelder



Voorbeeld ionisatierookmelder

De ionisatierookmelder moet wel de (gekende) indicatie voor stralingsgevaar dragen (☠), maar dit is meestal binnenin de behuizing aangebracht.

Sinds 1 november 2010 is met het Koninklijk Besluit van 10 oktober 2010 in België het verbod ingegaan op de verkoop en invoer van ionisatierookmelders bestemd voor particulier gebruik.

Teneinde de naleving van dit besluit te controleren werden over gans België 20 doe-het-zelf-zaken geïnspecteerd. Er kon worden vastgesteld dat in geen enkele winkel ionisatierookmelders te koop worden aangeboden. Het aanbod bestaat enkel uit optische rookmelders (bron: Federaal agentschap voor nucleaire controle).

Het lijkt redelijk om tijdens het onderzoek ter plaatse aan te nemen dat de aanwezige rookmelder van het optische type is, gezien voornoemd verkoopverbod en gezien nazicht praktisch gezien moeilijk is.

REGLEMENTERING

GEFASEERDE INVOER

Installatie van rookmelders verplicht vanaf 1/1/2013 voor:

- Nieuwbouw: ALLE nieuw te bouwen woningen (vergunningsaanvraag vanaf 1/1/2013).
- Renovatie: ALLE woningen waaraan vergunningsplichtige renovatiewerken worden uitgevoerd (vergunningsaanvraag vanaf 1/1/2013).
- Verhuur: ALLE woningen waarvoor vanaf 1/1/2013 een nieuw huurcontract wordt afgesloten (zowel huur als hoofdverblijfplaats als andere woninghuur).
- Lening: ALLE woningen waarvoor een bijzondere sociale lening wordt toegestaan (art. 79 VWC, datum kredietakte vanaf 1/1/2013).

Gefaseerde invoer verplichting rookmelders voor verhuurders van sociale huurwoningen:

Bouwjaar	Ingangsdatum verplichting
.... – 1950	1 januari 2014
1950 – 1969	1 januari 2015
1970 – 1979	1 januari 2016
1980 –	1 januari 2017

Gefaseerde invoer verplichting rookmelders voor verhuurders van private huurwoningen:

Bouwjaar	Ingangsdatum verplichting
.... – 1950	1 januari 2016
1950 – 1969	1 januari 2019

PLAATSING

*In zelfstandige woningen (= eengezinswoningen, appartementen en studio's) moet een rookmelder geïnstalleerd worden **op elke bouwlaag** van de woning.*

*In kamerwoningen moet een rookmelder geïnstalleerd worden **in elke kamer** (maar niet in elk lokaal van de kamer), studentenkamer en **gemeenschappelijke kookruimte en op elke bouwlaag**.*

Ook een appartement (= een zelfstandige woning) moet op elke bouwlaag voorzien zijn van minstens één rookmelder. Een duplex-appartement moet dus (minstens) op elke verdieping een rookmelder hebben.

Er gelden geen verplichtingen voor de gemeenschappelijke delen van een appartementsgebouw. Een private kelder of zolder in een appartementsgebouw wordt beschouwd als een deel van de woning en moet dus wel voldoen aan de verplichtingen.

Let op: kelder- en zolderruimtes zijn bouwlagen voor zover ze dagelijks bruikbaar zijn. Dat wil onder meer zeggen dat ze een directe toegang moeten hebben en normaal en onmiddellijk te betreden zijn. Een zolder of kelder die beschikt over een technische installatie, is per definitie dagelijks bruikbaar en moet dus voorzien zijn van minstens één rookmelder. Een zolder of kelder die men enkel met behulp van een ladder kan betreden via een valluik en niet bruikbaar is, wordt niet beschouwd als bouwlaag.

Aanbevolen plaatsen van installatie:

- in de hal of de traphal op elk bewoond niveau van de woning, alsook in de kelder en op zolder (indien 'dagelijks bruikbaar' en vlot toegankelijk).
- op de overloop die toegang verleent tot de slaapkamers (zo dicht mogelijk bij de slaapkamers) en de inkomhal die de hoofdingang verbindt met de rest van de wooneenheid.
- in de slaapkamers en de leefkamer.

Af te raden plaatsen van installatie:

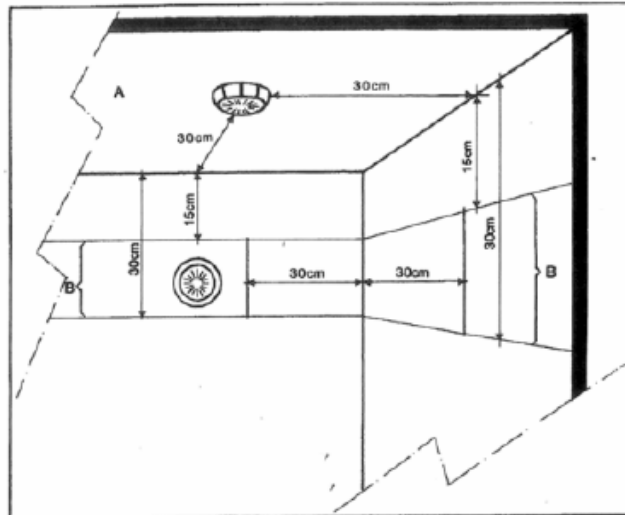
- in ruimtes van de woning waar rook, stoom of stof aanwezig is (vb. garage, keuken, verwarmingslokaal en badkamer). Als er in deze ruimten brandrisico bestaat, wordt de rookmelder best geïnstalleerd net buiten de ruimte (met uitzondering voor de verplicht te plaatsen rookmelders in de gemeenschappelijke keuken van een kamerwoning).
- nabij een open raam, een ventilatieopening, een mechanische ventilator of daar waar het veel warmer is dan in de rest van het lokaal, zoals boven een radiator of een ander verwarmingstoestel.
- voor de deur van de keuken of badkamer.

Locatie in de ruimte:

- het toestel moet bereikbaar zijn voor onderhoud en testen.

- bij voorkeur tegen het plafond (want rook stijgt). Bepaalde types kunnen ook tegen de wand geplaatst worden.
- idealiter in het midden van het plafond.
- niet dichterbij dan 30 centimeter van de muur.
- indien aan de wand: in de zone van 15 tot 30 centimeter van het plafond en 30 centimeter van de hoek.

Schematische voorstelling (overgenomen uit Bijlage I bij het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 15 april 2004 tot bepaling van bijkomende verplichtingen inzake brandvoorkoming in de te huur gestelde woningen)



→ Figuur 2: A = zone waar een detector aan het plafond kan worden bevestigd, zo dicht mogelijk bij het midden maar op minimum 30 cm van alle hoeken en randen van het plafond; B = zone waar een rookdetector aan de wand mag worden bevestigd, op minimum 15 cm en maximum 30 cm van het plafond en op minimum 30 cm van een hoek.

TECHNISCHE VEREISTEN

Enkel **optische** rookmelders zijn toegelaten (ook 'foto-elektrisch' is een mogelijke benaming).

De rookmelder moet **CE** gemarkeerd zijn en voldoen aan **de norm NBN EN 14604**.

Zowel een type met vervangbare batterij als een type voorzien van een niet-vervangbare batterij komt in aanmerking. Een type met **niet-vervangbare batterij** met een levensduur van 10 jaar wordt aangeraden.

Het toestel moet beschikken over een **testknop**.

SANCTIONERING

Als er vastgesteld wordt dat in een woning onvoldoende of geen rookmelders zijn:

- kunnen **geen strafpunten** worden toegekend; aan het technisch verslag wordt enkel een opmerking toegevoegd;
- wordt een **conformiteitsattest geweigerd**.

De vaststelling dat er in een woning onvoldoende of geen rookmelders zijn kan op zich niet leiden tot een ongeschikt- en/ of onbewoonbaarverklaring van die woning.



Bron: FOD Binnenlandse Zaken

De afbeelding hiernaast geeft weer op welke plaatsen er het best een rookmelder wordt geplaatst (FOD Binnenlandse Zaken, z.d.).

Het is noodzakelijk om een rookmelder te plaatsen in de gang, hal en kelder.

Het is af te raden om een rookmelder te plaatsen in de badkamer, keuken, garage en het verwarmingslokaal. Een rookmelder op deze plaatsen kan sneller leiden tot een vals alarm.

Daarnaast is het aanbevolen om een rookmelder te plaatsen in de slaapkamers en in de living (FOD Binnenlandse Zaken, z.d.).

Alle huurwoningen waarvoor een nieuw huurcontract wordt afgesloten na 31 december 2012 moeten uitgerust zijn met voldoende rookmelders. Als u merkt dat er geen rookmelder aanwezig is in de woning moet u 'Advies Actie' aanduiden. Deze 'Advies Actie' houdt in dat er rookmelders moeten worden geplaatst.

Bewoners en eigenaars van woningen die niet moeten voldoen aan deze wetgeving kunnen enkel het advies krijgen om een rookmelder te installeren. Deze rookmelder kan hen namelijk vroegtijdig waarschuwen bij brand.

3.3.1.6 Brandbestrijdingsmiddelen

Draagbare brandblustoestellen zijn waardevol in de beginfase van een brand, wanneer hun directe beschikbaarheid een snelle aanval mogelijk maakt. Draagbare brandblustoestellen kunnen echter geen grote brand aan omdat ze een eerste hulpmiddel zijn met een beperkte capaciteit (Van Leemput & Heuts, 2007). Voorbeelden van brandbestrijdingsmiddelen zijn: poederbrandblusapparaat, schuimbrandblusapparaat, CO₂- brandblusapparaat en blusdeken.

Als u merkt dat er geen brandbestrijdingsmiddelen aanwezig zijn in de woning duidt u 'Advies Actie' aan. Deze 'Advies Actie' houdt in dat er brandbestrijdingsmiddelen moeten worden geplaatst in woningen die hiervan voorzien moeten zijn volgens de bouwvergunning.

Bewoners en eigenaars van woningen die niet verplicht zijn brandbestrijdingsmiddelen te plaatsen kunnen enkel het advies krijgen om brandbestrijdingsmiddelen te plaatsen in de woning. Deze kunnen worden gebruikt als een brand vroegtijdig wordt opgemerkt.

Bronnen

- Agentschap Wonen- Vlaanderen, afdeling Wonen. (2013). *Technische richtlijnen voor een woonkwaliteitsonderzoek. Handleiding bij de technische verslagen* [intern document van organisatie]. Brussel: Agentschap Wonen- Vlaanderen.
- BK Witgoed Service. (2013). *Tips en gevolgen*. Geraadpleegd op 18 december 2013, op <http://www.bkwitgoed.nl/tips.php>
- Brandveilig (z.d.). *Baksteen en brandweerstand*. Rapport (PDF- document). Geraadpleegd op 5 december 2013, op <http://brandveilig.be/wp-content/baksteen-en-brandweerstand.pdf>
- Brandweer Antwerpen. (2011). *CO herkennen en voorkomen* [Folder]. Antwerpen: Brandweer Antwerpen.
- Brandweer Antwerpen. (z.d.). *Gasflessen bewaren doe je zo*. Geraadpleegd op 10 december 2013, op <http://www.antwerpen.be/eCache/ABE/83/29/074.html>
- Brandweer Nederland (z.d.). *Veilig omgaan met flessengas, barbecue en vuurkorf* [folder]. Leiden: Brandweer Nederland.
- Brussel. (z.d.). *Ontvlambare producten*. Geraadpleegd op 10 december 2013, op <http://www.brussel.irisnet.be/dbdmh/preventie/adviezen/ontvlambare-producten>
- Civiele veiligheid. (z.d.). *Inplanting en toegangswegen*. Rapport (PDF- document). Geraadpleegd op 5 december 2013, op <http://www.civieleveiligheid.be/LinkClick.aspx?fileticket=y%2B4Xt3O0dPM%3D&tabid=181&language=nl-BE>
- Eandis. (2013). *Vademecum van de elektriciteit in een woning* [Brochure]. Melle: Eandis.
- Energids. (2012). *Wat zijn de verplichte controles voor elektrische installaties?*. Geraadpleegd op 9 december 2013, op <http://www.energids.be/nl/vraag-antwoord/wat-zijn-de-verplichte-controles-voor-elektrische-installaties/122>
- Federatie van Onderlinge Verzekeringsmaatschappijen in Nederland (FOV). (2004). *Het brandgedrag van isolatiematerialen*. [Brochures]. Bunnik: FOV.
- FOD Binnenlandse zaken. (z.d.). *Een rookmelder laat je niet stikken!*. Geraadpleegd op 28 december 2013, op <http://www.speelnietmetvuur.be/nl/rookmelders.php>
- Gemeente Eindhoven. (2010). *Introductie bestuurlijke boete huisvestingswet*. Eindhoven: Gemeente Eindhoven.
- Gijbels, M. (z.d.). *REI- waarden*. Geraadpleegd op 13 januari 2014, op <http://www.brandveiligbouwen.be/REI-waarden.html>
- Hendriksen, A. (2013). *Gevaarlijke elektra. Let op verkleurde stekkers en rare luchtjes*. Geraadpleegd op 9 december 2013, op http://www.z24.nl/ondernemen/arjan-hendriksen-interpolis-gevaarlijke-elektra-let-op-verkleurde-stekkers-en-rare-luchtjes-410284?goback=%2Egde_2240276_member_5813711447145881604#%21
- Huis en tuin info. (2012). *Zorg voor een veilige meterkast*. Geraadpleegd op 10 december 2013, op <http://huis-en-tuin.infonu.nl/diversen/108058-zorg-voor-een-veilige-meterkast.html>
- Lambert, K. & Baaij, S. (2011). *Brandverloop (Technisch bekeken, Tactisch toegepast)*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Liander. (z.d.). *Kortsluiting*. Geraadpleegd op 9 december 2013, op http://www.liander.nl/liander/veiligheid_preventie/veilig_met/kortsluiting.htm

- Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV). (2013). *Online les brandpreventie voor repressief leidinggevers*. Geraadpleegd op 13 januari 2014, op <http://www.nifv.nl/web/show/id=258955>
- ODS (z.d.). *Janisol brandwerende deuren RF 30 Benor/ATG*. Geraadpleegd op 14 januari 2014, op <http://www.ods.be/product.asp?C1ID=1&C2ID=23&PID=73>
- Peuteman, J. (2009). *Cursus Elektronica (Hoofdstuk 4: Elektrische veiligheid)* [Cursus]. Brugge: KHBO.
- Preventiedienst brandweer Antwerpen (z.d.). *FAQ'S – Veelgestelde vragen aan de preventiedienst*. Geraadpleegd op 27 december 2013, op http://www.antwerpen.be/docs/Stad/Bedrijven/Sociale_zaken/SZ_Woon/Veelgestelde%20vragen%20aan%20de%20preventiedienst.pdf
- Reijman, P.B. (2008). *Brandonderzoek (methodisch onderzoeken van brandoorzaak en brandverloop)*. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- Risk. (z.d.). *Brandveilig isoleren*. Geraadpleegd op 5 december 2013, op <http://www.risk.nl/preventie/body-isoleren.html>
- Stad Antwerpen. (2013). *Code van gemeentelijke politiereglementen (politiecodex)* [Reglement]. Antwerpen: Stad Antwerpen.
- Van Damme, T. (z.d.). *Fire Safety Engineering. Brandweer en preventie*. Geraadpleegd op 13 januari 2014, op <http://www.ti.kviv.be/FSEbasis/public/Presentaties%20basiscursus%20FSE/FSE%20-%20brandpreventie%20Tom%20Van%20Damme.pdf>
- Van Leemput, S. & Heuts, E. (2007). *Brandveiligheid (duurzame jeugdwerkinfrastructuur)*. [PDF-document]. Antwerpen: Vlaams Instituut voor Bio- Ecologisch bouwen en wonen (VIBE).
- Vinçotte. (2011). *Algemene Regels voor Gasinstallaties op aardgas*. Rapport (PDF- document). Geraadpleegd op 9 december 2013, op http://www.vincotte.be/data/PDF/nl/ARGI-20110422_AVC.pdf
- Vinçotte. (z.d.). *Elektrische installatie*. Geraadpleegd op 3 december 2013, op <http://www.vincotte.be/nl/particulier/diensten/vlaanderen/elektrische-installatie/>.
- Vlaamse overheid. (z.d.). *Keuring en onderhoud van verwarmingsinstallaties*. Geraadpleegd op 10 december 2013, op <http://www.vlaanderen.be/nl/bouwen-wonen-en-energie/energie/energienormen/keuring-en-onderhoud-van-verwarmingsinstallaties>
- Vlaamse Wooninspectie. (2013). *Jaarverslag 2012. Woningkwaliteit en handhaving onder één dak* [jaarverslag]. Brussel: Vlaamse Wooninspectie.
- West- Vlaams Opleidingscentrum voor Brandweer-, reddings-, en ambulancediensten (WOBRA). (1997). *Cursus adjudant. Module brandbestrijding en hulpverlening* [Cursus]. Zonder Plaats: WOBRA.
- WTCB. (2004). *Toegankelijkheid van trappen. Randbemerkingen bij §2.4.2 van TV 198*. [Dossier]. Brussel: WTCB.
- Universiteit Antwerpen (z.d.). *Branddeur*. Geraadpleegd op 13 januari 2014, op http://www.ua.ac.be/main.aspx?c=.PBW_new&n=109004

BIJLAGE



Brandweer
Stad Antwerpen

BIJLAGE 1
CHECKLIST

LEGENDE:

CHECKLIST BRANDONVEILIGHEID: AANVANKELIJKE VASTSTELLING

AA: ADVIES ACTIE Bij aanduiden is er sprake van een risico. Het advies van brandweer is dat de situatie opgelost wordt binnen aanvaardbare termijn. Doorverwijzen naar burgemeester voor opvolging door brandweer is echter niet nodig.

COMBINATIES Bij aanduiden is er sprake van verhoogd risico. Opvolging door brandweer is noodzakelijk.

		AA
Bouwtechnische elementen		
Evacuatie/ Bereikbaarheid	Evacuatiewegen	
	Trappen	
	Toegangswegen	
Bouwelementen en -materialen	Brandwerend materiaal	
	Muren	
	Vloeren en plafonds	
Technische installaties		
Elektrische installatie	Onderhoud	
	Keuring	
Gas- of stookolie- installatie	Onderhoud	
	Keuring	
Verwarmingsinstallatie	Onderhoud	
	Keuring	
Technische ruimte	Vrij van brandbaar materiaal	
CO- gevaar		
Organisatorische elementen (gebruik gebouw)		
Gebruik van het gebouw / Menselijk gedrag	Opslag ontvlambare producten	
	Opslag rommel	
	Opslag gasflessen	
	Overbewoning	
	Rookmelder	
	Brandbestrijdingsmiddelen	
TOTAAL AANTAL 'ADVIES ACTIE'		
Indien 10 x 'Advies Actie'		

BW

BW

BW

LEGENDE:

CHECKLIST BRANDONVEILIGHEID: NAVOLGENDE VASTSTELLING

AA: ADVIES ACTIE Bij aanduiden is er sprake van een risico.

COMBINATIE Na de opgelegde termijn zijn er nog steeds elementen in de drie categorieën die een risico vormen. Opvolging door de brandweer is noodzakelijk.

		AA	
Bouwtechnische elementen			
Evacuatie/ Bereikbaarheid	Evacuatiewegen		
	Trappen		
	Toegangswegen		
Bouwelementen en -materialen	Brandwerend materiaal		
	Muren		
	Vloeren en plafonds		
Technische installaties			
Elektrische installatie	Onderhoud		
	Keuring		
Gas- of stookolie- installatie	Onderhoud		
	Keuring		
Verwarmingsinstallatie	Onderhoud		
	Keuring		
Technische ruimte	Vrij van brandbaar materiaal		
CO- gevaar			
Organisatorische elementen (gebruik gebouw)			
Gebruik van het gebouw / menselijk gedrag	Opslag ontvlambare producten		
	Opslag rommel		
	Opslag gasflessen		
	Overbewoning		
	Rookmelder		
	Brandbestrijdingsmiddelen		

BW

BIJLAGE 2

**LIJST MET ERKENDE CONTROLEORGANISMEN VOOR ELEKTRISCHE
INSTALLATIES**

SPF ECONOMIE, PME, CLASSES MOYENNES ET ENERGIE	ORGANISMES DE CONTROLE AGREES POUR LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES
FOD ECONOMIE, KMO, MIDDEN-STAND EN ENERGIE	ERKENDE CONTROLEORGANISMEN VOOR DE ELEKTRISCHE INSTALLATIES

ORGANISME	SIEGE - REGION/ ZETEL - REGIO	ADRESSE/ADRES	TEL	FAX	E-MAIL
ACA (1)	Zetel	Meensesteenweg 338 – 8800 Roeselare	051/20.00.02	051/20.10.02	info@acavzw.be
ACEG (1)*	Zetel	Stationslei 71 – 1800 Vilvoorde	02/880.88.90		info@aceg.be
ACMV (1)	West-Vlaanderen (Noord) – regio Brugge	Legendaedreef 80 – 8020 Oostkamp	050/84.17.85 0472/51.04.94	050/82.38.00	cambier.piet@skynet.be
AIB-Vincotte Belgium	Zetel + Brussel en Brabant	Jan Olieslagerslaan 35 – 1800 Vilvoorde	02/674.57.11	02/674.59.69	brussels@vincotte.be
	Antwerpen en Limburg	Noordersingel 23 – 2000 Antwerpen	03/221.86.11	03/221.86.12	antwerpen-limburg@vincotte.be
	Oost en West Vlaanderen	Bollebergen 2b bus 10 – 9052 Gent-Zwijnaarde	09/244.77.11	09/244.77.15	gent@vincotte.be
	Wallonie	Parc Scientifique Créalys, Rue Phocas Lejeune 11 – 5032 Les Isnes-Gembloux	081/43.26.11	081/43.26.15	wallonie@vincotte.be
APAVE BELGIUM	Siège	Chaussée de Nivelles 167 - 7181 ARQUENNES	067/79.44.79	067/79.44.84	apave@apaveno.be
APRAGAZ	Siège	Chaussée de Vilvorde 156 – 1120 Bruxelles	02/264.03.60	02/268.89.58	info@apragaz.com
A"S"C (4)	Secretariaat	Singellaan 16 A – 3545 Halen	0483/429830	011/58.29.61	bureau@asc-controle.be
A.T.K.	Zetel	Mechelsesteenweg 247-249 – 2820 Bonheiden	015/55.51.51	015/55.06.30	atk@atk.be
BELGAKEUR (1)	Zetel	Van Aerdtsstraat 17 – 2060 Antwerpen	0488/333.696		info@belgakeur.be
BELGATEQ (1)	Zetel	Driekoningenstraat 110/1 – 2600 Berchem	03/808.27.77	03/808.27.78	info@belgateq.be
BELOR (1)	Siège + Jodoigne	Rue de Fonteny 20 - 1370 Jodoigne	010/45.41.06	010/45.41.16	info@belor.be

	Hainaut	Rue des Frères Taymans 294 – 1480 Tubize	0470/99.02.12	010/45.41.16	info@belor.be
	Bruxelles	Rue des Bleuets 6 – 1330 Rixensart	0484/08.26.57	010/45.41.16	info@belor.be
	Brabant Wallon	Chaussée de Charleroi 2 – 1400 Nivelles	0473/33.07.30	010/45.41.16	info@belor.be
BTI	Zetel	Maaltecenter Blok "G", Derbystraat 345 - 9051 Gent (Sint-Denijs Westrem)	09/242.92.00	09/282.47.77	info@bticonsult.be
B.T.V.	Zetel + Brussel	Clovislaan 15 – 1000 Brussel	02/230.81.82	02/230.80.08	btv.brussel@btvcontrol.be
	Antwerpen	Van Der Sweepstraat 3 bus 44 - 2000 Antwerpen	03/216.28.90	03/238.86.65	btv.antwerpen@btvcontrol.be
	Brabant (Vlaams)	Leuvensesteenweg 383 bus 1 – 3200 Aarschot	016/63.47.45	016/63.12.21	btv.vlaamsbrabant@btvcontrol.be
	Brabant (Wallon)	Avenue Wilmar 129 bte 1 - 1360 Perwez	081/65.84.59	081/65.84.78	btv.brabantwallon@btvcontrol.be
	Hainaut	Rue des Bureaux 1A - 7160 Chapelle-Lez-Herlaimont	064/33.64.55	064/33.05.08	btv.hainaut@btvcontrol.be
	Liège	Rue Julien d'Andrimont 1 bte 2 - 4000 Liège	04/253.19.72	04/225.01.58	btv.liege@btvcontrol.be
	Limburg	Sint Janstraat 57 - 3583 Paal	011/42.18.34	011/45.44.83	btv.limburg@btvcontrol.be
	Namur et Luxembourg	Avenue du Sainfoin 25 - 5590 Ciney	083/21.35.27	083/21.45.17	btv.namur@btvcontrol.be
	Oost-Vlaanderen	Brusselsesteenweg 326 - 9090 Melle	09/252.45.45	09/252.50.50	btv.oostvlaanderen@btvcontrol.be
	West-Vlaanderen	Jan Breydelstraat 98 - 8530 Harelbeke	056/70.54.05	056/70.54.22	btv.zwestvlaanderen@btvcontrol.be
BUREAU VERITAS	Zetel	Mechelsesteenweg 128-136 - 2018 Antwerpen	03/247.95.00	03/247.94.99	info@be.bureauveritas.com
CERTINERGIE CONTRÔLE (1)	Siège	Rue Haute Voie 57 boîte 1 – 4537 Verlaine	0800/82.171 Gratuit	04/259.57.88	stephane.lefevre@certinergie.be
C.I.B.	Siège + Liège	Rue Grand Vinâve 61/63 – 4101 Jemeppe	04/234.17.00	04/234.17.80	cib.bic@skynet.be
	Bruxelles	Avenue des Croix de Guerre 126 Bte 12 – 1120 Bruxelles	02/245.46.95	02/215.12.78	cib.bic@skynet.be
	Hainaut	Rue des Pierres 18B - 7020 Maisières	065/34.76.50	065/36.15.88	cib.bic@skynet.be
ELECTRO-TEST	Zetel + Brussel en Brabant	Kerkstraat 33 - 1820 Melsbroek	02/751.98.39	02/751.52.09	info@electro-test.be
	Antwerpen		03/233.56.66	02/751.52.09	info@electro-test.be
	Limburg		011/72.05.65	02/751.52.09	info@electro-test.be
	Liège		04/223.06.66	02/751.52.09	info@electro-test.be

	Oost-Vlaanderen		09/223.56.66	02/751.52.09	info@electro-test.be
	West-Vlaanderen		050/79.26.66	02/751.52.09	info@electro-test.be
GREENFISH ENERGY (1)	Siège	Rue Tasson-Snel 12 – 1060 Bruxelles	0800/82.321	02/333.09.99	certi@greenfish.eu
	Liège	Rue Eugène Jehaes 14 – 4620 Liège (Fléron)	0800/82.321		certi@greenfish.eu
KEA (1)	Zetel	Renaat de Rudderstraat 48a – 9850 Landegem	09/282.58.88 0474/72.43.51		kea-epc@telenet.be
KEURteam (1)	Zetel	Meulestraat 31 – 8730 Beernem	050/68.55.55		info@KEURteam.be
KEURTECH	Zetel	Boomsesteenweg 2 bus 1 – 2627 Schelle (Antwerpen)	0470/50.79.92	032/83.66.84	keurtech@telenet.be
OCEV (1)	Siège	Rue des Anneuses 49 – 4860 Wegnez	087/25.75.11	087/25.75.11	info@ocev.be
Regie der Gebouwen (2) Régie des Bâtiments	Zetel Siège	Gulden Vlieslaan 87 bus 2 – 1060 Brussel	02/541.69.70	02/541.69.64	
SNCB-Holding-NMBS (3)	Siège	Rue de France 91 - section 15-3 – 1060 Bruxelles	02/525.32.50	02/525.46.75	paul.nollet@b-holding.be
O.C.B.	Zetel + Antwerpen	Koningin Astridlaan 60 – 2550 Kontich	03/451.37.00	03/451.37.10	dep.ele@ocb.be
	Brabant	Square de Meeus 37 - 1000 Brussel	02/428.45.41	02/428.45.54	dep.ele@ocb.be
	Limburg	Everselstraat 133 - 3580 Beringen	011/43.00.70	011/43.41.89	dep.ele@ocb.be
	Wallonie	Avenue Cardinal Mercier 82 - 5000 Namur	081/56.81.28	081/81.11.27	dep.ele@ocb.be
SGS Statutory Services Belgium	Siège + Bruxelles	Boulevard International 55/D - 1070 Bruxelles	02/411.60.35	02/411.38.70	sqs.brussels.sqsssb@sqs.com
	Vlaanderen	Noorderlaan 87 - 2030 Antwerpen	03/545.48.80	03/545.48.89	sqs.antwerp.sqsssb@sqs.com
		Grote Baan 1 Bus1 - 3530 Houthalen	011/80.61.76	011/80.71.75	
	Wallonie	Parc d'Affaires Zénobe Gramme, Square des Conduites d'Eau 2 - 4020 Liège	04/365.62.71	04/366.14.93	sqs.brussels.sqsssb@sqs.com
	SGS on-line (National web channel)	www.elektrische-keuring.be www.contrôle-electrique.be www.electric-control.be			info@e-control.be
SOCOBEL	Siège d'exploitation	Rue des Bada 7 - 4317 LES WALEFFES	019/56.73.38	019/56.73.38	kingen@socobel.be
TÜV SÜD Benelux (1)	Zetel	Betekomsestraat 98A – 3128 Baal	016/46.51.27	016/46.51.29	info@tuvsud.be

VAN HEMELEN J.	Zetel	Halsendallaan 5 - 1652 Alsemberg	02/380.52.71	02/380.89.86	info@vanhemelen.org
	Kortrijk	Meensestraat 41 - 8500 Kortrijk	056/35.76.76	056/35.68.87	info@vanhemelen.org
VINCOTTE CERTIGO (1)	Zetel	Jan Olieslagerslaan 35 – 1800 Vilvoorde	02/674.57.11	02/674.59.69	info@vincotte.be

- (1) Uniquement contrôle des installations domestiques - Enkel controle van huishoudelijke installaties
- (2) Uniquement pour les installations des bâtiments publics - Enkel voor de installaties van openbare gebouwen
- (3) Uniquement pour les installations du groupe SNCB – Enkel voor de installaties van de NMBS groep
- (4) Contrôle des installations domestiques et non domestiques à basse et très basse tension – Contrôle van huishoudelijke en niet-huishoudelijke installaties op LS en ZLS

* Nouvelle dénomination de CERTIGE depuis 12/12/2011 – Nieuwe benaming van CERTIGE vanaf 12/12/2011