



COLLECTIEF VEILIG

UITDAGINGEN BIJ COLLECTIEVE
ROOKGASAFVOERSYSTEMEN

INNOVATIVE
PARTNER


Burgerhout®

SAMENVATTING

Bij vervanging van cv-ketels in woningcomplexen blijft onderhoud en inspectie van het collectieve rookgasafvoersysteem vaak achterwege. Zowel particuliere woningeigenaren als de VvE zijn zich vaak niet bewust dat met de koop van een nieuwe cv-ketel ook de rookgasafvoer aangepast of vervangen had moeten worden (BZK 2016). Zeker wanneer een VR-ketel wordt vervangen door een HR-ketel. HR-ketels condenseren en stellen andere eisen aan een rookgasafvoersysteem dan VR-ketels. Rookgasafvoersystemen gaan überhaupt maar één ketelleven mee. Daarnaast is periodieke inspectie noodzakelijk, net zoals cv-ketels periodiek onderhoud behoeven. Als de inspectie, het onderhoud en eventuele vervanging van de rookgasafvoer niet tijdig plaatsvindt, dan brengt dat veel (gezondheids)risico's met zich mee, waaronder het gevaar van koolmonoxidevergiftiging. Door een gebrek aan kennis en deskundigheid zijn de afgelopen jaren ook installateurs en controleurs door justitie veroordeeld voor hun werk. Maar wie is nu eigenlijk verantwoordelijk voor wat? Hoe kan dit proces in soepelere banen worden geleid? Welke oplossingen worden er geboden om veiligheid te waarborgen? Deze whitepaper geeft antwoord en biedt een handreiking voor een VvE hoe met deze problematiek om te gaan.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
1.1 Achtergrond	5
1.2 Koolmonoxidevergiftiging	5
1.2.1 Feiten en cijfers	
1.2.2 Oorzaak	
2. VERANTWOORDELIJKHEID	6
2.1 VvE/individuele eigenaar	6
2.2 Aansprakelijkheid VvE	6
2.3 Rol van de installateur	6
2.4 Rol van de fabrikant	6
2.5 Wat zegt de wet-, en regelgeving?	7
3 RISICOVOLLE SITUATIES	8
3.1 Risico's gekoppeld aan collectieve rookgasafvoersystemen	8
3.2 Materiaalgebruik	8
3.3 Risico's uitmonding van de rookgasafvoer	8
4 OPLOSSINGEN	9
4.1 Onderhoud en vervanging door VvE	9
4.2 Collectief vs. individueel	9
4.3 Parallel of concentrisch?	10
4.4 Kanaalinspectie door VvE	10
4.5 Bewoners informeren over risico's	11
4.6 Koolmonoxidemelder installeren	13
4.7 Beugelen	13
4.8 Verbinden	13
4.9 Tijdig offerte aanvragen	13
CONCLUSIE	14
BRONNEN	15

1.1 ACHTERGROND

In woongebouwen met meerdere appartementen en woonlagen zit over het algemeen een collectieve rookgasafvoer. Per woning is daar een cv-ketel op aangesloten. Een cv-ketel dient ongeveer na vijftien jaar te worden vervangen.

De vuistregel voor een rookgasafvoer is dat deze een ketellevens meegaat. Echter, in de praktijk wordt de rookgasafvoer vaak niet tegelijkertijd vervangen met een nieuwe ketel. In appartementencomplexen ouder dan vijftien jaar zijn de cv-ketels inmiddels aan vervanging toe. Dat zou normaal gesproken geen punt moeten zijn, alleen vanwege de nieuwe Europese energievoorschriften mogen de

traditionele VR cv-ketels met een relatief laag rendement niet meer worden toegepast. De productie van VR-ketels is eind september 2015 zelfs stopgezet. Een HR-ketel heeft een heel ander rookgasafvoersysteem nodig dan een VR-ketel. Het is dan ook niet mogelijk om zonder aanpassingen een individuele VR-ketel te vervangen door een HR-ketel op een collectief rookgasafvoersysteem.

1.2 KOOLMONOXIDEVERGIFTIGING

1.2.1 FEITEN EN CIJFERS

Het gevaar van gezondheidsrisico's door koolmonoxidevergiftiging is inmiddels algemeen bekend. Ieder jaar overlijden een tiental mensen door koolmonoxidevergiftiging en belanden zo'n tweehonderd mensen in het ziekenhuis, waarvan de helft op de spoedeisende hulp (VeiligheidNL 2015). Ook in het nieuws verschijnen met regelmaat berichten over koolmonoxidevergiftiging. Zo werden zestien mensen onwel als gevolg van een defecte cv-installatie in Rotterdam (RTL Nieuws 2017). Werden in Amsterdam vijftien flatbewoners naar het ziekenhuis gebracht met koolmonoxidevergiftiging (Parool 2017) en stierven in Duitsland begin dit jaar zes tieners aan CO-vergiftiging (NOS 2017).

1.2.2 OORZAAK

Ongevallen door koolmonoxide worden veelal veroorzaakt door ketels die verkeerd zijn aangesloten of lekkende rookgasafvoeren (BZK 2016). In 2015 publiceerde de 'Onderzoeksraad voor Veiligheid' een rapport 'Koolmonoxide - onderschat en onbegrepen gevaar'. Belangrijkste conclusie uit het rapport is dat koolmonoxideongevallen niet alleen veroorzaakt worden door een nalatige VvE en bewoners. Maar dat professionele bedrijven als fabrikanten en installateurs ook blaam treft (OV 2015). Een integrale aanpak tussen VvE, bewoners, installateurs en fabrikanten is daarom noodzakelijk om de veiligheid te waarborgen.

2.1 VVE/INDIVIDUELE EIGENAAR

Eigenaren van gestapelde woningen als bijvoorbeeld appartementencomplexen met meerdere bouwlagen, dienen verplicht georganiseerd te zijn als Vereniging van Eigenaren (VvE). Zij zijn verantwoordelijk voor de gemeenschappelijke componenten in een complex, waaronder het collectief rookgasafvoersysteem. De VvE dient daarom zorg te dragen dat er periodiek onderhoud wordt gepleegd aan

de rookgasafvoer en ook eventuele vervanging is voor rekening van de VvE. De verwarmingsinstallatie, het onderhoud en eventuele vervanging daarvan valt daarentegen onder verantwoordelijkheid van de particuliere eigenaar/bewoner. Ook de aansluiting op de collectieve rookgasafvoer moet door de bewoner verzorgd worden.

2.2 AANSPRAKELIJKHEID VVE

Deze splitsing tussen de VvE en bewoners blijkt lastig in de praktijk. Alle componenten dienen op elkaar afgestemd te zijn, zowel de ketelinstallatie, de aansluiting op de rookgasafvoer en het rookgasafvoersysteem zelf. Dat vraagt om een goede communicatie tussen beide partijen, waarbij de bewoners op de hoogte worden gebracht van eventuele

risico's als koolmonoxidevergiftiging. Bovendien kan de VvE, ondanks de gedeelde verantwoordelijkheid, toch aansprakelijk worden gesteld als incidenten voorkomen. Zij worden geacht de problematiek die rondom dit probleem speelt te kennen en moeten daar voorzorgsmaatregelen voor nemen (BZK 2016).

2.3 ROL VAN DE INSTALLATEUR

Installateurs hebben een enorme verantwoordelijkheid wat een veilige installatie betreft. Maar als zij worden gevraagd door een woningeigenaar om een ketel te vervangen, wordt er vaak niet naar het rookgasafvoersysteem gekeken. Veel bedrijven herkennen het verschil niet tussen een VR en HR rookgasafvoersysteem en dat kan gevaarlijke gevolgen hebben (Rookgasafvoeren.nl 2016). Veiligheid heeft dan ook een direct verband met deskundigheid en vakbekwaamheid. Een bewoner verwacht vakmanschap en duidelijkheid van een installateur. Hij controleert, pleegt onderhoud en geeft advies. Zo dient er controle plaats te vinden op de afstemming tussen het toe- en afvoersysteem én de toege-

paste installaties. Maar ook controles op lekkages, buizen, beugelen en gebruikte materialen dienen te gebeuren. Onderhoud betekent niet alleen het schoonmaken van het toestel. Het betreft de gehele installatie, inclusief de rookgasafvoer en het sifon. Naast controle en onderhoud kan de installateur ook advies verstrekken over energiebesparingen en veiligheid. Wat voor problemen kunnen zich in de toekomst voordoen? En hoe zijn deze te voorkomen? De installateur is niet meer iemand die alleen de ketel schoonmaakt, maar biedt veel meer dan dat. De VvE doet er verstandig aan dit mee te nemen bij de aanbesteding van meerjarig onderhoud.

2.4 ROL VAN DE FABRIKANT

Fabrikanten van rookgasafvoersystemen en ketelinstallaties zijn verantwoordelijk voor de productie van veilige producten en systemen en het geven van het juiste advies. Wat mag wel, en wat mag niet? Zowel de fabrikant als de installatiebranche dient ervoor te zorgen dat de installaties 'failsafe' en 'failproof' zijn (OW 2015). Failsafe houdt in dat installaties zichzelf uitschakelen als zich problemen

voordoen die de veiligheid van de bewoners in het gedrag brengt. Een installatie die failproof is, voorkomt foutief gebruik door een installateur of bewoner zo veel mogelijk. Alle producten dienen aan de eisen van de wet- en regelgeving te voldoen en ook is de fabrikant verplicht om de montage-instructies te leveren.

2.5 WAT ZEGT DE WET-, EN REGELGEVING?

De wet- en regelgeving over het bewaken van de risico's omtrent rookgasafvoorzieningen in Nederland is onder andere te vinden in het Bouwbesluit, Europese regelgeving en het Modelreglement voor een VvE.

Het Modelreglement geeft bepalingen over gedrag- en gebruik van gemeenschappelijke ruimten en privé gedeeltes. Het Bouwbesluit schrijft vooral voor dat producten zoals de rookgasafvoer een CE-markering moeten hebben om verhandeld te worden. Vanuit het bouwbesluit wordt verwezen naar de NEN-normen. De belangrijkste normen zijn de NEN 2757 en 6062. Deze normen bepalen of systemen voor de afvoer van rookgas geschikt zijn voor woningbouw installaties en of ze brandveilig zijn. Uit deze normen zijn de Nederlandse praktijkrichtlijnen geformuleerd: de instrumenten waarmee iedere professional aan de slag kan. Hierin is de NPR 3378 vooral van belang. Daarin wordt verteld hoe een correcte afvoer en luchttoevoer gemonteerd dient te worden. Wat is bijvoorbeeld de juiste plaats van de monding? Welke materialen zijn geschikt?

Ten slotte zijn er de montage instructies van de fabrikant. Volgens de CE-markering en de hieraan gekoppelde Europese regelgeving is in het bezit zijn én het doornemen van de montage instructie een verplichting voor iedereen die aan de slag gaat met de rookgasafvoer. De verantwoordelijkheid daarvan ligt bij de verwerker. De praktijk en jurisprudentie uit de laatste jaren laat zien dat installerende en controlerende partijen die zich niet houden aan de voorschriften strafrechtelijk vervolgd kunnen worden.

Per 1 januari 2019 komt er een wettelijke erkenning voor installatiebedrijven die cv-ketels plaatsen en onderhouden. Onder deze verplichte erkenning valt ook het rookgasafvoerkanaal. Vanaf deze datum moet een installateur dus certificaten kunnen overleggen die zijn vakbekwaamheid aantonen (Installatie.nl 2016).



Om risico's in te kunnen schatten, is kennis van het systeem en de huidige toestand essentieel. Op die manier kunnen er tijdig maatregelen worden genomen om gevaarlijke situaties te voorkomen. In dit hoofdstuk bespreken we een aantal veelvoorkomende risico's.

3.1 RISICO'S GEKOPPELD AAN COLLECTIEVE ROOKGASAFVOER-SYSTEMEN

Algemene risico's gekoppeld aan collectieve rookgasafvoersystemen zijn: vervuiling of verstopping van de afvoer, verkeerd beugelen (of helemaal niet beugelen), onvoldoende afschot voor condenswater, of een bestaand afvoersysteem dat een nieuw toestel niet aankan. Het gebruik van verschillende soorten toestellen, zoals VR en HR in 1

systeem mag niet. Ook wordt het mixen van componenten van verschillende materialen of fabricaten zeer sterk afgeraden. Fabrikanten werken over het algemeen met verschillende maatvoeringen, waardoor het mixen kan leiden tot lekkages.

3.2 MATERIAALGEBRUIK

Kunststof, aluminium of RVS zijn materialen die veel gebruikt worden voor het rookgasafvoersysteem. Indien de materialen goed worden aangebracht zijn ze veilig. Maar houd wel rekening met specifieke kenmerken en situaties. Zo is kunststof bijvoorbeeld makkelijk en licht verwerkbaar, maar kan het uitzetten als de ketel werkt. Dit vergt extra aandacht bij het beugelen. In tegenstelling tot open toestellen waar vooral hete rookgassen uit komen, vindt bij het gebruik van gesloten toestellen als HR-ketels condensatie

van de rookgassen plaats. Het condensaat dat terugstroomt in de ketel is zuur en kan materiaal als aluminium aantasten. Corrosie van aluminium afvoerbuizen gebeurt dan ook sneller. Deze buizen dienen daarom van dikwandig aluminium gemaakt te worden. Ook RVS corrodeert en heeft grenzen wat betreft de levensduur. Bij RVS kunnen bij het inkorten scherpe bramen ontstaan, met als mogelijk gevolg dat de afdichtingen beschadigen.

3.3 RISICO'S UITMONDING VAN DE ROOKGASAFVOER

Rookgassen stromen vanuit het verbrandingstoestel in de richting van de uitmonding (schoorsteen). Het moet worden voorkomen dat rookgassen en dampen weer terugstromen en alsnog het gebouw binnendringen. Volgens het Bouwbesluit (2012) moet een instroomopening en een uitmonding dan ook ten minste 0.3 meter hoger liggen dan het ondergelegen terrein, dak of vloer. Ook zijn er wettelijke

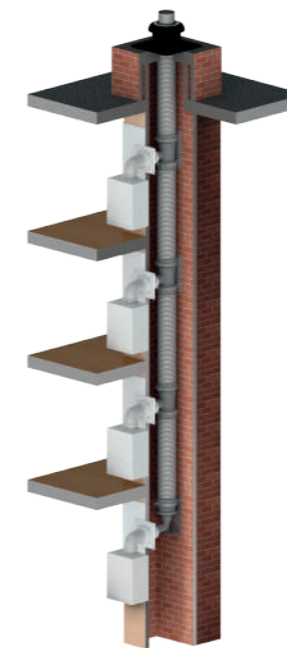
bepalingen die de afstand tussen de monding en ramen en deuren bepalen, de zogeheten verdunningsfactor. Risico's bij een uitmonding kunnen bijvoorbeeld zijn verstopping door vuil, bladeren of een vogelnestje. Of door nieuwe bebouwing komt de uitmonding op onderdruk, waardoor een terugslag van de rookgassen plaatsvindt

4.1 ONDERHOUD EN VERVANGING DOOR VvE

Breng het onderhoud en beheer van particuliere cv-ketels onder bij de VvE. Als VvE is het mogelijk het onderhoud collectief in te kopen. Dit bespaart niet alleen kosten, maar zo kan het onderhoud op terugkerende data plaatsvinden en ook de vervanging van onderdelen kan periodiek worden

gedaan. Indien de VvE verantwoordelijk is, zorgt dat voor een stukje ontzorging bij de bewoners. Bovendien wordt een erkende installateur ingeschakeld. Het complex wordt veiliger en de VvE heeft minder kans om aansprakelijk te worden gesteld, omdat het risico op ongevallen vermindert.

4.2 COLLECTIEF VS. INDIVIDUEEL



Collectief systeem



Individueel systeem

De VvE kan er voor kiezen om individuele ketels te vervangen door een collectief systeem. Zo hebben bewoners geen opslagruimte nodig voor een eigen ketel en hoeven ze zich niet bezig te houden met periodiek onderhoud en vervanging.

Een 'omgekeerde' variant kan natuurlijk ook. Indien het bouwtechnisch mogelijk is kan de collectieve rookgasafvoer vervangen worden door een individuele rookgasafvoer en luchttoevoer. Dan ligt de verantwoordelijkheid voor het systeem bij de bewoner/eigenaar in plaats van de VvE.

4.3 PARALLEL OF CONCENTRISCH?



Parallel systeem

Het merendeel van de rookgasafvoeren in Nederland wordt parallel uitgevoerd, terwijl in het buitenland concentrisch (buis-in-buis principe) de standaard is. Beide opties zijn, indien correct uitgevoerd, veilig. Echter, wanneer een lek in de rookgasafvoer ontstaat gaan de rookgassen recirculeren in de luchttoevoer.



Concentrisch systeem

De rookgassen zetten via de buis-in-buisconstructie het toestel op storting. Hierdoor stopt de ketel met het produceren van rookgassen. Een concentrisch rookgasafvoersysteem heeft dan ook de voorkeur boven een parallel systeem.

4.4 KANAALINSPECTIE DOOR VvE

Bij ketelvervangning op een collectief kanaal dient het gehele rookgasafvoerkanaal geïnspecteerd worden. De VvE is altijd verantwoordelijk voor de rookgasafvoer, maar zij worden niet altijd op de hoogte gebracht door de bewoners of installateurs van een nieuwe ketel. Een oplossing zou kunnen zijn door te werken met het verlenen van toestemming. Door toestemming te verlenen aan de bewoner voor het plaatsen van de ketel

heeft de VvE zelf invloed op het type ketel en kan ook het rookgasafvoerkanaal geïnspecteerd worden. De kosten voor zowel het onderhoud van de ketel als de inspectie van het rookgasafvoerkanaal kunnen worden opgenomen in de servicekosten. Zo zijn zowel de VvE als de bewoners verzekerd van een goed werkend systeem en veilige situatie.

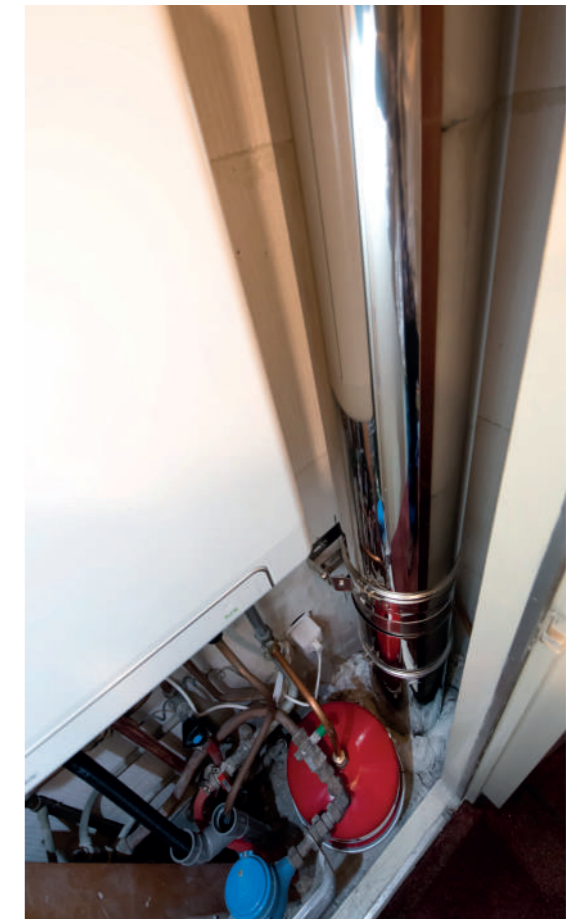
4.5 BEWONERS INFORMEREN OVER RISICO'S

Bewoners zijn zich vaak niet bewust van de risico's die komen kijken bij de vervanging van een cv-ketel. Zij gaan uit van de deskundigheid en een correcte installatie van de installateur. Bewustwording creëren bij de bewoners over het gevaar van een verkeerde cv-installatie is dan ook een noodzakelijke stap. Niemand wil tenslotte een

koolmonoxidevergiftiging oplopen. Bewoners moeten daarom op de hoogte zijn van de risico's, hun eigen verantwoordelijkheden en de noodzaak inzien van een investering in de juiste oplossing. Dan wordt het gemakkelijker voor de VvE om passende maatregelen te nemen.



CLV door verdiepingsvloer



Collectief systeem intern



Collectief afvoersysteem dat tegen de buitengevel gemonteerd is

4.6 KOOLMONOXIDEMELDER INSTALLEREN

Een CO-melder voorkomt het vrijkomen van koolstofmonoxide niet, maar kan bewoners wel tijdig waarschuwen. In ieder huis kan koolmonoxidevergiftiging optreden, zelfs met een nieuwe cv-ketelinstallatie. Breng daarom een of meerdere melders aan in huis. Breng in ieder geval een melder aan in de ruimte waar de cv

hangt en in de ruimte waar een geiser aanwezig is. Kijk tot wanneer de melder te gebruiken is en of deze voldoet aan de norm. De consumentenbond heeft onlangs een test uitgevoerd en adviseert op basis daarvan twaalf veilige melders.

4.7 BEUGELLEN

De Rogafa, branchevereniging voor fabrikanten van rookgasafvoersystemen, hebben gezamenlijk een checklist 'Het nieuwe beugelen' uitgegeven om een goed functionerend en veilige rookgasafvoer te bevorderen. Hierin wordt onder andere stap voor stap uitgelegd hoe er gebeugeld dient te worden bij welk materiaal. Een belangrijke tip is om de beugels van desbetreffende fabrikant te gebruiken en niet de beugels die nog ergens in de garage liggen. Het mixen van componenten van

verschillende materialen of fabricaten komt nog te vaak voor. Een systeem is dan niet volgens de montagerichtlijnen gemonteerd, wat betekent dat desbetreffende installateur aansprakelijk kan worden gesteld indien een ongeval plaatsvindt. Ook zijn er duidelijke regels over het afschot dat een rookgasafvoersysteem dient te hebben, zodat condenswater terug naar het toestel of in het sifon van het collectieve systeem vloeit.

4.8 VERBINDEN

Houd bij het verbinden van kunststof systemen vooral rekening met de uitzetting van ongeveer vijf millimeter per meter. Pas op voor beschadiging van de afdichtringen. Een defecte afdichtring vergoot namelijk de kans op lekkage. Dit kun je voorkomen door haaks af te korten en altijd

te ontbramen. Gebruik nooit kit, schuim of tape, maar verbindt zoals de fabrikant het voorschrijft. Schroef of parker nooit in de rookgaspijp. Gebruik indien nodig alleen door de fabrikant voorgeschreven smeermiddelen.

4.9 TIJDIG OFFERTE AANVRAGEN

Om als WE de kosten op te kunnen nemen voor onderhoud en vervanging van de cv-installatie, moet de begroting vooraf gemaakt worden. Vraag daarom ruim van te voren offertes aan en niet tijdens het werk of als het werk al gedaan is. Het BZK (2016) raadt aan om periodiek onderhoud en vervanging van collectieve rookgasafvoeren

op te nemen in het MeerJarenOnderhoudsPlannen (MJOP). Door vroegtijdig offertes aan te vragen kunnen de kosten gereserveerd worden in het MJOP. Informeer ook naar keurmerken of certificaten die aangegeven dat de installateur de deskundigheid heeft om een cv-installatie en rookgasafvoer veilig te realiseren.

De collectieve rookgasafvoer is een onderschat en onderkend onderdeel van de cv-installatie van woongebouwen met meerdere eigenaren. De VvE is verantwoordelijk voor het collectief rookgasafvoersysteem. Echter, de verwarmingsinstallatie, het onderhoud en eventuele vervanging daarvan valt onder de verantwoordelijkheid van de particuliere eigenaar. Deze splitsing blijkt lastig in de praktijk. Alle componenten dienen op elkaar afgestemd te zijn, zowel de ketelinstallatie, de aansluiting op de rookgasafvoer en het rookgasafvoersysteem zelf. Indien dit niet correct wordt uitgevoerd kan dat ernstige (gezondheids)risico's met zich meenemen, waaronder koolmonoxidevergiftiging.

De VvE kan ondanks de gedeelde verantwoordelijkheid toch aansprakelijk worden gesteld. Gevoed door de actualiteit, is het dan ook raadzaam om binnen de VvE goede en concrete afspraken te maken over inspectie, onderhoud en vervanging van cv-ketels én rookgasafvoerinstallaties.

Elk woongebouw heeft meerdere mogelijkheden om tot goede, veilige oplossingen te komen. Breng bijvoorbeeld

zowel het onderhoud als de vervanging van particuliere cv-ketels onder bij de VvE. Zo is men er van verzekerd dat het periodiek gedaan wordt. Bovendien geeft het een stukje ontzorging bij de bewoners en wordt een erkend installateur ingeschakeld. Bewustwording van de risico's bij bewoners en communicatie met uitvoerende en controlerende bedrijven is daarbij essentieel.

Een andere oplossing om risico's te verminderen is het installeren van een concentrisch rookgasafvoersysteem, waarbij de ketel automatisch stopt met het produceren van rookgassen indien een lek ontstaat. Ook de manier van beugelen en verbinden dient nauwkeurig te worden uitgevoerd volgens de montage-instructies. Het mixen van materialen wordt zeer sterk afgeraden.

Door vroegtijdig offertes aan te vragen kunnen de kosten voor onderhoud en vervanging van de cv-installatie gereserveerd worden in het MJOP. Informeer ook naar keurmerken en certificaten bij de installateur om verzekerd te zijn van een deskundige installatie.

Het Parool. (2017, 24 februari). 15 mensen onwel door koolmonoxidevergiftiging. Geraadpleegd op 28 maart, 2017
van <http://www.parool.nl/amsterdam/15-mensen-onwel-door-koolmonoxidevergiftiging-a4462442/>

Installatie.nl. (2016, 20 december). Wettelijke erkenning: de FAQ's. Geraadpleegd op 3 april, 2017
van <https://www.installatie.nl/artikelen/wettelijke-erkenning-faqs/>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). (2016). Handreiking: "de veiligheid van collectieve rookgasafvoeren in woongebouwen".

NOS. (2017, 31 januari). Duitse tieners stierven in tuinhuis door koolmonoxidevergiftiging. Geraadpleegd op 28 maart, 2017
van <http://nos.nl/artikel/2155908-duitse-tieners-stierven-in-tuinhuis-door-koolmonoxidevergiftiging.html>

Onderzoeksraad voor Veiligheid. (2015). Koolmonoxide: Onderschat en onbegrepen gevaar. Den Haag. Geraadpleegd op 29 maart, 2017
van <https://www.onderzoeksraad.nl/uploads/phase-docs/1079/b4a6d08bb6f4rapport-koolmonoxide-nl-interactief.pdf>

RTL Nieuws. (2017, 12 februari). 16 mensen onwel door koolmonoxidevergiftiging in Rotterdam. Geraadpleegd op 28 maart, 2017
van <http://www.rtlnieuws.nl/nederland/16-mensen-onwel-door-koolmonoxidevergiftiging-in-rotterdam>

Rookgasafvoer.nl. (2016). Checklist: Het nieuwe beugelen. Geraadpleegd op 29 maart, 2017
van <http://rookgasafvoeren.nl/checklist/>

Rookgasafvoer.nl. (2017, 20 juli). Meerjarenonderhoudsplan VvE. Geraadpleegd op 30 maart, 2017
van <http://rookgasafvoeren.nl/meerjarenonderhoudsplan-veergeet-de-rookgasafvoer-niet/>

VeiligheidNL. (2015). Dossier koolmonoxide: Jaarlijks honderden slachtoffers koolmonoxidevergiftiging. Geraadpleegd op 29 maart, 2017
van <https://www.veiligheid.nl/organisatie/actueel/nieuws/dossier-koolmonoxide>

INNOVATIVE
PARTNER

Innovative partner in flue gas & ventilation solutions

Doctor A.F. Philipsweg 41 - 9403 AD Assen
T: +31 (0)592 34 30 43 - F: +31 (0)592 34 08 25
E: info@burgerhout.nl

burgerhout.nl

