

Besluit onderhoud en nazicht van stooktoestellen voor verwarming gebouwen of aanmaak warm verbruikswater

Besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater

Gelet op de wet van 28 december 1964 betreffende de bestrijding van de luchtverontreiniging, inzonderheid op de artikelen 1, 4 en 6;

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning;

Gelet op het decreet van 19 december 2003 houdende bepalingen tot begeleiding van de begroting 2004, inzonderheid op artikel 25, § 3 tot 5;

Gelet op het koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 27 februari 1992, 28 oktober 1992, 27 april 1994, 1 juni 1995, 26 juni 1996, 22 oktober 1996, 12 januari 1999, 15 juni 1999, 29 september 2000, 20 april 2001, 20 april 2001, 13 juli 2001, 7 september 2001, 5 oktober 2001, 31 mei 2002, 19 september 2003, 28 november 2003, 12 december 2003, 9 januari 2004, 6 februari 2004, 23 april 2004, 14 mei 2004, 14 juli 2004, 14 juli 2004, 4 februari 2005, 29 april 2005, 3 juni 2005, 12 mei 2006 en het decreet van 18 mei 1999;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 6 september 1995, 23 juni 1996, 3 juni 1997, 17 december 1997, 24 maart 1998, 6 oktober 1998, 19 januari 1999, 15 juni 1999, 3 maart 2000, 17 maart 2000, 17 juli 2000, 13 oktober 2000, 19 januari 2001, 20 april 2001, 20 april 2001, 13 juli 2001, 18 januari 2002, 25 januari 2002, 31 mei 2002, 14 maart 2003, 21 maart 2003, 19 september 2003, 28 november 2003, 12 december 2003, 9 januari 2004, 6 februari 2004, 26 maart 2004, 2 april 2004, 23 april 2004, 23 april 2004, 14 mei 2004, 4 februari 2005, 7 januari 2005, 22 juli 2005, 27 januari 2006 en 12 mei 2006;

Overwegende de richtlijn 2002/91/EG van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2002 betreffende de energieprestatie van gebouwen, inzonderheid artikel 8;

Gelet op het advies van de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen, gegeven op 6 oktober 2004;

Gelet op het advies van de Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen, gegeven op 9 september 2004;

Gelet op het akkoord van de Vlaamse minister, bevoegd voor begroting, gegeven op 26 mei 2004;

Gelet op het advies 41.222/VR/3 van de Raad van State, gegeven op 3 oktober 2006, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1^o, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State;

(...)

Hoofdstuk I Draagwijdte en definities

Toepassingsgebied

Artikel 1

De bepalingen van dit besluit zijn van toepassing op de centrale stooktoestellen die in hoofdzaak gebruikt worden voor het verwarmen van gebouwen of voor het aanmaken van warm verbruikswater.

Definities

Artikel 2

Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- 1^o de minister: de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu;
- 2^o de afdeling: de afdeling van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie bevoegd voor erkenningen;
- 3^o titel I van het Vlarem: het besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning;
- 4^o titel II van het Vlarem: het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne;
- 5^o de toezichthoudende ambtenaar: de ambtenaar, bedoeld in artikel 38, § 1, die door de minister aangewezen zijn om toezicht te houden op de naleving van de bepalingen van dit besluit;
- 6^o stooktoestel: technisch toestel waarin vaste, vloeibare of gasvormige brandstof verbrand wordt om de gegenereerde warmte te gebruiken voor ruimteverwarming of voor de aanmaak van warm verbruikswater;

- 7° stooktoestel type B (open stooktoestel): een stooktoestel, bestemd om te worden aangesloten op een schoorsteen of rookgasafvoerkanal, waarbij de verbrandingslucht ontnomen wordt uit het stooklokaal;
- 8° stooktoestel type C (gesloten stooktoestel): stooktoestel waarvan de verbrandingskamer gesloten is ten opzichte van het stooklokaal. De leidingen voor de aanvoer van de verbrandingslucht en de afvoer van de rookgassen en het eindstuk vormen een geheel met het toestel;
- 9° centraal stooktoestel: een stooktoestel met een centrale stookketel, en, optioneel, een aparte brander, waarbij de gegenereerde warmte via een geleid en gekanaliseerd transportsysteem gedistribueerd wordt naar meerdere, afzonderlijke ruimten en, optioneel, naar een voorziening voor de productie van warm verbruikswater;
- 10° nieuw centraal stooktoestel: een centraal stooktoestel dat na de inwerkingtreding van dit besluit een van onderstaande handelingen heeft ondergaan:
- het stooktoestel werd voor het eerst in gebruik genomen;
 - de ketel of brander van het stooktoestel werd vervangen;
 - het stooktoestel werd verbouwd;
 - het stooktoestel werd verplaatst.
- 11° bestaand centraal stooktoestel: een centraal stooktoestel dat niet beantwoordt aan de definitie van een nieuw centraal stooktoestel;
- 12° gasvormige brandstof: elke brandstof die bij een temperatuur van 15 °C onder een druk van 1 bar (0,1 MPa) in een gasvormige toestand verkeert;
- 13° gastoestel: een centraal stooktoestel, gevoed met gasvormige brandstof;
- 14° categorie: categorie waartoe een gastoestel behoort naargelang de gebruikte gasvormige brandstof en de technologische kenmerken, overeenkomstig de Europese norm EN 437 en addendum 1 – 1993;
- 15° atmosferische gasketel: centraal stooktoestel type B, gevoed met gasvormige brandstof;
- 16° gasunit: centraal stooktoestel type C, gevoed met gasvormige brandstof;
- 17° gasketel met ventilatorbrander: centraal stooktoestel, gevoed met gasvormige brandstof, met aangeblazen gasbrander;
- 18° schoorsteen: constructie, bedoeld voor het afvoeren van de rookgassen;
- 19° stooklokaal: het lokaal waarin het stooktoestel zich bevindt;
- 20° bouwjaar: Het bouwjaar van het toestel, bepaald uit de informatie vermeld op de kenplaat van de ketel of brander. Indien geen kenplaat aanwezig is of indien de kenplaat onleesbaar is, dan wordt het bouwjaar van het toestel afgeleid uit de factuur van plaatsing, uit het keuringsrapport of uit de technische documentatie van de ketel. Indien het bouwjaar van de ketel verschilt van het bouwjaar van de brander, wordt het bouwjaar van het stooktoestel gelijkgesteld aan het bouwjaar van de ketel;
- 21° rookgassen (of verbrandingsproducten): de gasvormige uitstoot van een stooktoestel als resultaat van de verbranding, met daarin vaste, vloeibare en gasvormige emissies;
- 22° controleproeven omtrent de goede werking: de controleproeven, beschreven in bijlage I bij dit besluit;
- 23° rookindex: maat voor de zwarting van de rookgassen van een stooktoestel, gevoed met vloeibare brandstof; het getal dat met de rookindexpomp wordt gemeten tijdens de controleproeven omtrent de goede staat van werking;
- 24° verbrandingsrendement: het verbrandingsrendement, berekend volgens de formule van Siegert;
- 25° code van goede praktijk: een geheel van geschreven en publiek toegankelijke regels over de bouw, de plaatsing, de aansluiting, het gebruik en het onderhoud van stooktoestellen, met inbegrip van de toepasselijke productnormen en de algemeen aanvaarde regels van goed vakmanschap bij de beroeps categorieën in kwestie. Als code van goede praktijk gelden in elk geval:
- de toepasselijke bepalingen in Belgische wetten en koninklijke besluiten, en in Vlaamse decreten en besluiten;
 - de bij het Belgisch Instituut voor Normalisatie geregistreerde toepasselijke normen;
 - de toepasselijke Europese normen;
 - de regels, uitgegeven door de beroepsfederaties van de fabrikanten en distributeurs van stooktoestellen.
- Bij tegenstrijdigheden is de opgegeven volgorde bepalend;
- 26° erkende technicus vloeibare brandstof: een technicus waarvan de kwalificatie inzake verbrandingscontrole en onderhoud van centrale stooktoestellen, gevoed met vloeibare brandstof, is erkend door de minister overeenkomstig de bepalingen van dit besluit;
- 27° erkend opleidingscentrum vloeibare brandstof: een door de minister overeenkomstig de bepalingen van dit besluit erkend opleidingscentrum voor het uitreiken van het certificaat van bekwaamheid inzake vloeibare brandstof;
- 28° erkende technicus gasvormige brandstof: een technicus waarvan de kwalificatie inzake verbrandingscontrole en onderhoud van centrale stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, is erkend door de minister overeenkomstig de bepalingen van dit besluit;
- 29° erkend opleidingscentrum gasvormige brandstof: een door de minister overeenkomstig de bepalingen van dit besluit erkend opleidingscentrum voor de uitreiking van het certificaat van

- bekwaamheid inzake gasvormige brandstof;
- 30° erkende technicus verwarmingsaudit: een technicus waarvan de bekwaamheid inzake het uitvoeren van een verwarmingsaudit is erkend door de minister, overeenkomstig de bepalingen van dit besluit;
- 31° erkend opleidingscentrum verwarmingsaudit: een door de minister overeenkomstig de bepalingen van dit besluit erkend opleidingscentrum voor het uitreiken van het certificaat van bekwaamheid inzake de verwarmingsaudit;
- 32° reinigungsattest: het attest overeenkomstig het toepasselijke model in bijlage III bij dit besluit, dat opgemaakt wordt na het beëindigen van de reinigungsbeurt van het stooktoestel;
- 33° verbrandingsattest: het attest overeenkomstig het toepasselijke model in bijlage III bij dit besluit, dat opgemaakt wordt na de verbrandingscontrole van een stooktoestel;
- 34° keuringsrapport: verslag van de keuring voor de eerste ingebruikname van een nieuw centraal stooktoestel, dat minstens de toepasselijke gegevens uit bijlage III bij dit besluit bevat;
- 35° verwarmingsauditrapport: verslag van de verwarmingsaudit van de gehele verwarmingsinstallatie, dat advies bevat over vervanging van de ketel, over andere wijzigingen van het verwarmingssysteem en alternatieve oplossingen die een significante energiebesparing kunnen realiseren;
- 36° geaccrediteerde keuringsinstelling: een onafhankelijke instelling die geaccrediteerd is als keuringsinstelling van het type A op basis van de criteria van de NBN-EN ISO/IEC 17020 voor de activiteiten voorzien in dit besluit, overeenkomstig het accreditatiesysteem ingesteld in toepassing van de wet van 20 juli 1990 betreffende de accreditatie van certificatie- en keuringsinstellingen alsmede van beproevingslaboratoria, of die geaccrediteerd is door een evenwaardige organisatie die de naleving oplegt van criteria die gelijkwaardige garanties bieden als het voormelde accreditatiesysteem;
- 37° schoorsteenveger: persoon, die vakbekwaam is in het reinigen en controleren van de schoorsteen van een stooktoestel;
- 38° geschoold vakman: persoon die vakbekwaam is in het onderhouden van een centraal stooktoestel, gevoed met vaste brandstof;
- 39° [energieaudit: audit uitgevoerd conform het besluit van de Vlaamse Regering van 11 januari 2008 houdende de invoering van het energieprestatiecertificaat residentiële gebouwen bij verkoop en verhuur en de uitvoering van de energieaudit.]

Artikel 3 Wijzigingsbevoegdheid

De minister kan de bepalingen opgenomen in de bijlagen bij dit besluit wijzigen.

Hoofdstuk II Goede en veilige staat van werking van een centraal stooktoestel

Artikel 4 Goede en veilige staat van werking van een centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare brandstof

§ 1

Een centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare brandstof, wordt geacht in goede staat van werking te zijn, indien het zo is afgesteld dat:

- 1° geen zichtbaar oliespoor aanwezig is op het filterpapier dat gebruikt wordt bij de bepaling van de rookindex van de rookgassen;
- 2° in de schoorsteen (voor stooktoestel type B) of in het rookgasafvoerkanaal (voor stooktoestel type C) geen condensatie optreedt, tenzij het ervoor is voorzien;
- 3° voldaan is aan de in de volgende tabel weergegeven eisen voor de rookindex van de rookgassen, het gehalte aan koolstofdioxide (CO₂) van de rookgassen, het gehalte aan

koolstofmonoxide (CO) van de rookgassen, het verbrandingsrendement en het gehalte aan zuurstof (O₂) in de rookgassen. De metingen moeten worden uitgevoerd wanneer het toestel op bedrijfstemperatuur is.

Parameter (eenheid)	Maximale rookindex (Bacharach)	Minimaal CO ₂ -gehalte (%)	Maximaal CO-gehalte (mg/kWh)	Minimaal Verbrandingsrendement (%)	Maximaal O ₂ -gehalte (%)
Bouwjaar					
Vanaf 6 jaar na het van kracht worden van dit besluit					
Alle	1	12	155	90	4,4
Tot 6 jaar na het van kracht worden van dit besluit					
Vóór 1/1/1988	2	10	155	85	–
Tussen	1	11	155	88	–

1/1/1988 en 31/12/1997 Vanaf 1/1/1998	1	12	155	90	4,4
---	---	----	-----	----	-----

De berekening van het gehalte aan koolstofmonoxide (CO) gebeurt zoals aangegeven in bijlage II bij dit besluit.

Indien het bouwjaar van het centraal stooktoestel niet bepaald kan worden op de wijze beschreven in de definitie onder artikel 2, 20°, dan wordt het centrale stooktoestel ingedeeld in de eerste groep (gebouwd vóór 1/1/1988).

§ 2

Een centraal stooktoestel type B, gevoed met vloeibare brandstof, wordt geacht in veilige staat van werking te zijn als:

- 1° in de schoorsteen steeds voldoende trek heerst voor een vlotte afvoer van de rookgassen. Dat betekent een trek van minstens 10 Pa bij werking;
- 2° het stooklokaal voldoende verlucht is, en er voldoende aanvoer is van verbrandingslucht. Dat betekent een verluchting met een nuttige (onbelemmerde) oppervlakte van minstens 1,5 dm² per 17,5 kW geïnstalleerd stookketelvermogen, als er geen andere waarde bepaald is in de code van goede praktijk.

§ 3

Een centraal stooktoestel type C, gevoed met vloeibare brandstof, wordt geacht in veilige staat van werking te zijn als de dichtheid van de rookgasafvoerende delen steeds verzekerd is.

Artikel 5 Goede en veilige staat van werking centraal stooktoestel, gevoed met gasvormige brandstof

§ 1

Een centraal stooktoestel type B, gevoed met gasvormige brandstof, wordt geacht in goede staat van werking te zijn als het zo afgesteld is dat:

- 1° er geen condensatie optreedt in de schoorsteen, tenzij het ervoor is voorzien;
- 2° voldaan is aan de in de volgende tabel weergegeven eisen voor de temperatuur van de rookgassen, het gehalte aan koolstofmonoxide (CO) in de rookgassen en het verbrandingsrendement. De metingen moeten worden uitgevoerd wanneer het toestel op bedrijfstemperatuur is.

<i>Centraal stooktoestel gevoed met gasvormige brandstof</i>	<i>Benaming (eenheid)</i>	<i>Maximale rookgastemperatuur (°C)</i>	<i>Maximaal CO-gehalte (mg/kWh)</i>	<i>Minimaal verbrandingsrendement (%)</i>	<i>Minimaal CO2-gehalte (%)</i>
Categorie gastoestel	Bouwjaar				
Atmosferische gasketel	Vóór 1/1/1988	300	300	82	-
	Tussen 1/1/1988 en 31/12/1997	250	200	86	-
	Vanaf 1/1/1998	200	150	88	-
Gasunit	Vóór 1/1/1988	250	270	84	-
	Tussen 1/1/1988 en 31/12/1997	200	150	88	-
	Vanaf 1/1/1998	180	100	90	-
Gasketel met ventilatorbrander	Vóór 1/1/1988	250	270	85	6,5
	Tussen 1/1/1988 en 31/12/1997	220	150	88	7,5

	Vanaf 1/1/1998	200	110	90	8,5
--	-------------------	-----	-----	----	-----

In deze tabel wordt de maximaal toegestane temperatuur van de rookgassen gegeven. Deze temperatuur zal de nettowaarde zijn.

De eisen voor het verbrandingsrendement van gasketels met ventilatorbrander gelden niet voor condenserende gasketels.

De berekening van het gehalte aan koolstofmonoxide (CO) gebeurt zoals aangegeven in bijlage II bij dit besluit. Het CO-gehalte is de onverdunde waarde of de waarde bij 0 % restzuurstof. Voor de installaties die LPG als brandstof gebruiken is de CO-waarde met 15 mg/kWh verhoogd.

Indien het bouwjaar van het centraal stooktoestel niet bepaald kan worden op de wijze beschreven in de definitie onder artikel 2, 20°, dan wordt het centrale stooktoestel ingedeeld in de eerste groep (gebouwd vóór 1/1/1988).

§ 2

Een centraal stooktoestel type B, gevoed met gasvormige brandstof, wordt geacht in veilige staat van werking te zijn als:

- 1° in de schoorsteen steeds voldoende trek heerst voor een vlotte afvoer van de rookgassen, dit betekent een afvoer die in overeenstemming is met de code van goede praktijk;
- 2° het stooklokaal voldoende verlucht is en er voldoende aanvoer is van verbrandingslucht; dit betekent een verluchting in overeenstemming met de code van goede praktijk;
- 3° de dichtheid van de toevoerleidingen van de gasvormige brandstof altijd verzekerd is.

§ 3

Een centraal stooktoestel type C, gevoed met gasvormige brandstof, wordt geacht in goede staat van werking te zijn als het zo afgesteld is dat:

- 1° in het rookgasafvoerkanaal geen condensatie optreedt, tenzij het ervoor is voorzien;
- 2° gasketels met ventilatorbrander moeten voldoen aan de voorwaarden van artikel 5, § 1, 2°.

§ 4

Een centraal stooktoestel type C, gevoed met gasvormige brandstof, wordt geacht in veilige staat van werking te zijn indien:

- 1° de dichtheid van de rookgasafvoerende delen steeds verzekerd is;
- 2° de dichtheid van de toevoerleiding van de gasvormige brandstof steeds verzekerd is.

Artikel 6 Goede en veilige staat van werking centraal stooktoestel, gevoed met vaste brandstof

§ 1

Een centraal stooktoestel, gevoed met vaste brandstof, wordt geacht in goede staat van werking te zijn, indien het voldoet aan de voorwaarde dat het slechts zelden en op kortstondige wijze hinderlijke en milieuverontreinigende rook verspreidt.

§ 2

Een centraal stooktoestel, gevoed met vaste brandstof, wordt geacht in veilige staat van werking te zijn, indien:

- 1° in de schoorsteen en de rookgasafvoerkanaal steeds voldoende trek heerst voor een vlotte afvoer van de rookgassen, overeenkomstig de technische handleiding van het toestel;
- 2° het lokaal waarin het centrale stooktoestel staat voldoende verlucht is, en er voldoende aanvoer is van verbrandingslucht, dit betekent volgens de code van goede praktijk.

Hoofdstuk III Verplichtingen van de gebruiker en de eigenaar van een centraal stooktoestel

Artikel 7 Keuring voor de eerste ingebruikname van een nieuw centraal stooktoestel

§ 1

De eigenaar van een nieuw centraal stooktoestel zorgt ervoor dat de goede en veilige staat van werking van het toestel, vóór de ingebruikname door de gebruiker, gekeurd wordt.

[In afwijking van het bepaalde in het eerste lid is de eigenaar van een nieuw centraal stooktoestel gevoed met gasvormige brandstof dat in gebruik werd genomen vóór 1 juni 2010, niet verplicht tot keuring voor eerste ingebruikname.]

§ 2

Bij een centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare of gasvormige brandstof, wordt de keuring, bedoeld onder § 1, uitgevoerd door respectievelijk een erkende technicus vloeibare brandstof en een erkende technicus gasvormige brandstof. In geval van een centraal stooktoestel, gevoed met vaste brandstof, kan eveneens een geschoold vakman de keuring, bedoeld onder § 1, uitvoeren.

§ 3

Een nieuw centraal stooktoestel mag enkel in gebruik genomen worden als het keuringsrapport dat uitdrukkelijk toestaat. Als het keuringsrapport ontbreekt, dan wordt het centrale stooktoestel geacht niet te voldoen aan de bepalingen van dit besluit en dan mag het niet in gebruik worden genomen.

Artikel 8 Gebruik en onderhoud van een centraal stooktoestel

De gebruiker van een centraal stooktoestel moet:

- 1° uitsluitend de brandstof gebruiken waarvoor dit toestel gebouwd en afgesteld is;
- 2° het nodige doen om dit toestel steeds in goede en veilige staat van werking te houden;
- 3° de gebruikersinstructies van de fabrikant van het centrale stooktoestel respecteren;
- 4° Het centraal stooktoestel periodiek een onderhoudsbeurt laten geven in overeenstemming met de bepalingen in onderstaande tabel:

Centraal stooktoestel gevoed met	Nominaal vermogen V	Onderhoudsfrequentie	Onderhoud moet worden uitgevoerd door
Vaste brandstof	Alle	Jaarlijks	geschoold vakman
Vloeibare brandstof	>= 20 kW	Jaarlijks	erkende technicus vloeibare brandstof
Gasvormige brandstof	>= 20 kW	Twee-jaarlijks	erkend technicus gasvormige brandstof atmosferische gasketels: niveau G1, G2 of G3 gasunits: niveau G2 of G3 gasketels met ventilatorbrander: niveau G3

De tijd tussen twee opeenvolgende onderhoudsbeurten mag niet langer zijn dan de weergegeven onderhoudsfrequentie, vermeerderd met 3 maanden.

Het reinigen en het controleren van de schoorsteen mag steeds door een schoorsteenveger uitgevoerd worden;

- 5° zodanig stoken dat de hinder en de uitstoot aan verontreinigende stoffen zo klein mogelijk is.

Artikel 9 Eenmalige verwarmingsaudit

§ 1

De eigenaar van een centraal stooktoestel, met een nominaal totaal geïnstalleerd vermogen van meer dan 20 kW, moet eenmalig een verwarmingsaudit laten uitvoeren van de gehele verwarmingsinstallatie binnen een termijn van twee jaar nadat het toestel 15 jaar oud is geworden.

[In afwijking van het bepaalde in het eerste lid laat de eigenaar van een centraal stooktoestel gevoed met gasvormige brandstof, met een nominaal totaal geïnstalleerd vermogen van meer dan 20 kW, dat 15 jaar oud is geworden tussen 1 juni 2007 en 1 juni 2008, een verwarmingsaudit uitvoeren van de gehele verwarmingsinstallatie voor 1 juni 2010.]

§ 2

De verwarmingsaudit, bedoeld in § 1, wordt uitgevoerd door:

- 1° Een erkende technicus vloeibare brandstof, indien het centraal stooktoestel wordt gevoed met vloeibare brandstof en een nominaal totaal geïnstalleerd vermogen heeft kleiner of gelijk aan 100 kW;
- 2° Een erkende technicus gasvormige brandstof, indien het centraal stooktoestel wordt gevoed met gasvormige brandstof en een nominaal totaal geïnstalleerd vermogen heeft kleiner of gelijk aan 100 kW;
- 3° Een erkende technicus verwarmingsaudit, in de volgende gevallen:
 - a) het centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare of gasvormige brandstof, heeft een totaal geïnstalleerd nominaal vermogen groter dan 100 kW;
 - b) het centraal stooktoestel wordt gevoed met vaste brandstof;
 - c) de verwarmingsinstallatie bestaat uit meerdere ketels.

§ 3

Indien een verwarmingsinstallatie, met een nominaal vermogen kleiner of gelijk aan 100 kW, die minstens 13 jaar oud is, werd onderzocht in het kader van een energieaudit van een woning, dan wordt dit tevens aanvaard als verwarmingsaudit.

Artikel 10 Wegwerken van tekortkomingen

§ 1

Als na de keuring vóór de eerste ingebruikname uit het keuringsrapport blijkt dat een verbouwing of een aanpassing van het centrale stooktoestel of van de schoorsteen noodzakelijk is, omdat de goede en veilige staat van werking onvoldoende gegarandeerd is, dan heeft de eigenaar de plicht om het centrale stooktoestel of de schoorsteen binnen de drie maanden na de datum van het keuringsrapport te verbouwen of aan te passen en om hiervan het bewijs te leveren. Het bewijs bestaat uit een nieuw keuringsrapport.

§ 2

Als na de onderhoudsbeurt uit het onderhouds- en/of verbrandingsattest blijkt dat het centrale stooktoestel niet in goede en veilige staat van werking verkeert, of dat herstellingen aan de schoorsteen of aan het centrale stooktoestel noodzakelijk zijn, dan hebben de gebruiker en de eigenaar de plicht om de schoorsteen of het centrale stooktoestel binnen de drie maanden in orde te brengen en om hiervan het bewijs te leveren. Dit bewijs bestaat uit een nieuw attest.

Artikel 11 Ter beschikking houden van attesten en rapporten

§ 1

De eigenaar van een centraal stooktoestel zorgt ervoor dat het keuringsrapport bij het toestel kan blijven zolang dat ongewijzigd in gebruik is.

§ 2

De gebruiker en de eigenaar houden minstens de attesten van de laatste twee onderhoudsbeurten bij. De gebruiker bezorgt steeds tijdig een duplicaat van het attest aan de eigenaar indien deze maatregelen dient te nemen om defecten weg te werken, die tot zijn verantwoordelijkheid behoren, of indien de eigenaar erom verzoekt.

§ 3

De eigenaar van het centrale stooktoestel houdt het verwarmingsauditrapport bij zolang het toestel in gebruik is en geen nieuwe verwarmingsaudit werd uitgevoerd.

§ 4

De attesten en rapporten, bedoeld in § 1, § 2 en § 3, worden ter beschikking gehouden van de afdeling of van de toezichthoudende ambtenaar en voorgelegd op eenvoudig verzoek.

§ 5

De eigenaar van het toestel bezorgt, op vraag, een duplicaat van de attesten en rapporten, bedoeld in § 1, § 2 en § 3, aan een nieuwe gebruiker.

Hoofdstuk IV Verplichtingen van de persoon belast met de keuring vóór eerste ingebruikname, met de onderhoudsbeurt of met de verwarmingsaudit van een centraal stooktoestel

Artikel 12 Keuring vóór eerste ingebruikname van een nieuw centraal stooktoestel

§ 1

De keuring van een nieuw centraal stooktoestel, bedoeld in art. 7, bestaat uit:

- 1° het onderzoek van de goede en veilige staat van werking van het stooktoestel, met inbegrip van de controleproeven omtrent de goede staat van werking;
- 2° het onderzoek van de algemene staat van het centrale stooktoestel, inzonderheid de goede verbinding tussen de brander en de centrale stookketel indien van toepassing;
- 3° de controle van de schoorsteen, met inbegrip van de goede werking ervan, en het onderzoek naar de geschiktheid van de schoorsteen voor het stooktoestel waarmee hij verbonden is;
- 4° de controle op de aanwezigheid van de gebruikers- en onderhoudsinstructies;
- 5° het controleren van de verluchting van het stooklokaal en de aanvoer van verbrandingslucht.

§ 2

Een nieuw centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare of gasvormige brandstof, moet voorzien zijn van meetopeningen aan rookgaszijde voor het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede staat van werking.

Artikel 13 Uitvoeren onderhoudsbeurt

§ 1

De erkende technicus voert de onderhoudsbeurt van een centraal stooktoestel uit volgens de regels van goed vakmanschap. Hij houdt rekening met de onderhoudsinstructies van de fabrikant van het stooktoestel.

De controleproeven omtrent de goede staat van werking, opgenomen in hoofdstuk I van bijlage I bij

dit besluit, voert hij uit volgens de instructies van de fabrikant, met apparatuur die minstens voldoet aan de technische specificaties, opgenomen in hoofdstuk II van bijlage I bij dit besluit. Hij houdt daarbij rekening met de voorschriften van Hoofdstuk I van bijlage I bij dit besluit.

§ 2

Bij een centraal stooktoestel, met een nominaal vermogen groter dan 20 kW en gevoed met vloeibare brandstof, bestaat de onderhoudsbeurt, bedoeld in artikel 8, 4°, uit:

- 1° een reinigingsbeurt:
 - a) het reinigen en het controleren van de centrale stookketel: het reinigen van de inwendige delen van de centrale stookketel, het nazien van de dichtheid en de algemene staat van de centrale stookketel;
 - b) voor een stooktoestel type B: het reinigen en het controleren van de schoorsteen: het mechanisch vegen van de schoorsteen en van het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en het stooktoestel, het nakijken van de algemene staat van de schoorsteen en van het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en het stooktoestel (onder meer de dichtheid), en het controleren van de goede werking van de schoorsteen (onder meer de schoorsteentrek);
- 2° de verbrandingscontrole: het nazien en het afstellen van de brander, alsook van de inrichtingen en de onderdelen die voor de werking ervan noodzakelijk zijn, gevolgd door de controleproeven omtrent de goede staat van werking;
- 3° het controleren van de verluchting van het stooklokaal en de aanvoer van verbrandingslucht.

§ 3

Bij een centraal stooktoestel, met een nominaal vermogen groter dan 20 kW en gevoed met gasvormige brandstof, bestaat de onderhoudsbeurt, bedoeld in artikel 8, 4°, uit:

- 1° een reinigingsbeurt:
 - a) voor een stooktoestel type B: het reinigen en het controleren van de schoorsteen: het mechanisch vegen van de schoorsteen en van het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en het centrale stooktoestel, het nakijken van de algemene staat van de schoorsteen en van het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en het centrale stooktoestel (o.m. de dichtheid), en het controleren van de goede werking van de schoorsteen (o.m. de schoorsteentrek);
 - b) het reinigen en het controleren van het centrale stooktoestel: het ontstoffen van het centrale stooktoestel, het reinigen van de branderbedden en de warmtewisselaar, en, voor gasketels met ventilatorbrander, het reinigen van de ventilator en de brander, en het nakijken van de dichtheid van het centrale stooktoestel;
- 2° een verbrandingscontrole: dit omvat het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede staat van werking en, voor gasketels met ventilatorbrander, het afregelen van de ventilatorbrander;
- 3° het nazien van de algemene staat van het centrale stooktoestel, het controleren van de verluchting van het stooklokaal en de aanvoer van de verbrandingslucht.

§ 4

Bij een centraal stooktoestel, gevoed met vaste brandstof, bestaat de onderhoudsbeurt, bedoeld in artikel 8, 4°, uit:

- 1° het reinigen en het controleren van de schoorsteen en de rookgasafvoerkanalen: het mechanisch vegen van de schoorsteen en de rookgasafvoerkanalen en van het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en de centrale stookketel, het nakijken van de algemene staat van de schoorsteen, de rookgasafvoerkanalen en van het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en de centrale stookketel, het controleren van de goede werking van de schoorsteen en de rookgasafvoerkanalen (o.m. de schoorsteentrek);
- 2° het reinigen van de inwendige delen van de centrale stookketel: het reinigen van de warmtewisselaar en alle andere inwendige delen die in contact komen met de rookgassen of de brandstof;
- 3° het controleren van de algemene staat van het centrale stooktoestel, met inbegrip van het controleren van de verluchting in het lokaal waarin de centrale stookketel staat, en van de aanvoer van de verbrandingslucht.

Artikel 14 Uitvoeren verwarmingsaudit

§ 1

De verwarmingsaudit, bedoeld in artikel 9, § 2, 1° en 2°, wordt, bij een centraal stooktoestel met een nominaal vermogen kleiner of gelijk aan 100 kW, uitgevoerd aan de hand van het rekeninstrument dat door de Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, ter beschikking wordt gesteld.

§ 2

De verwarmingsaudit, [bedoeld in artikel 9, § 2, 3°, a) en c) en] artikel 9, § 3, wordt uitgevoerd aan de hand van software die door de Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, ter beschikking wordt gesteld.

[De verwarmingsaudit, bedoeld in artikel 9, § 2, 3°, b), wordt uitgevoerd aan de hand van een berekeningsmethodiek die door de erkende technicus verwarmingsaudit wordt gekozen maar een

beoordeling toelaat van het rendement van de ketel en van de ketelgrootte ten opzichte van de verwarmingsbehoeften van het gebouw. De erkende technicus verwarmingsaudit geeft de afdeling op eenvoudig verzoek de nodige informatie over de gehanteerde berekeningsmethodiek.]

§ 3

De Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, bepaalt de inhoud van het verwarmingsauditrapport.

§ 4

De persoon die de verwarmingsaudit van het centrale stooktoestel heeft uitgevoerd:

- 1° verstrekt aan de eigenaar van het centrale stooktoestel informatie omtrent de bestaande steunmaatregelen van de overheid of derden met het oog op de vervanging van oudere ketels;
- 2° adviseert de eigenaar van het centrale stooktoestel over vervanging van de ketel, over andere wijzigingen van het verwarmingssysteem en alternatieve oplossingen die een significante energiebesparing kunnen realiseren.

Artikel 15 Afgeven en ter beschikking houden van attesten en rapporten

§ 1

De persoon die de keuring van een nieuw centraal stooktoestel, bedoeld in artikel 7, uitvoert, overhandigt aan de eigenaar een behoorlijk ingevuld keuringsrapport.

§ 2

De persoon die de gedeeltelijke of de volledige onderhoudsbeurt van artikel 8, 4°, heeft uitgevoerd overhandigt aan de gebruiker van het centrale stooktoestel het behoorlijk ingevulde reinigingsattest en/of het behoorlijk ingevulde verbrandingsattest. Een duplicaat ervan houdt hij gedurende minstens één jaar ter beschikking van de afdeling of van de toezichthoudende ambtenaar.

§ 3

De persoon die de verwarmingsaudit, bedoeld in artikel 9, heeft uitgevoerd, overhandigt aan de eigenaar van het centrale stooktoestel een verwarmingsauditrapport.

§ 4

De erkende technicus bezorgt de afdeling uiterlijk 2 maanden na het verloop van elk kalenderjaar een overzichtslijst van alle installaties welke hij dat kalenderjaar heeft gekeurd, onderhouden of aan een verwarmingsaudit heeft [onderworpen], samen met het eindresultaat (al dan niet in orde bevonden) van elke door hem uitgevoerde controle.

§ 5

Een behoorlijk ingevuld reinigingsattest, verbrandingsattest, keuringsrapport of verwarmingsauditrapport bevat minstens de gegevens, gevraagd in het toepasselijke model uit bijlage III in duidelijk leesbare alfanumerieke tekens. Een rapport of attest is enkel geldig indien het behoorlijk werd ingevuld.

§ 6

Indien voor het uitreiken van een rapport of attest een erkenning vereist is, dient de technicus op het moment van uitreiken van dit rapport of attest over deze erkenning te beschikken. In afwachting van zijn erkenning mag een technicus rapporten of attesten uitschrijven, voor zover hij geslaagd is in de toepasselijke proef uit artikel 25 en zijn erkenningsaanvraag bij de afdeling in behandeling is. In afwachting van de beslissing van de afdeling noteert de technicus tijdens de behandelingsperiode op elk door hem uitgeschreven attest of rapport de woorden "erkenningsnummer in aanvraag".

Hoofdstuk V Erkenning van een technicus vloeibare brandstof, een technicus gasvormige brandstof of een technicus verwarmingsaudit

Artikel 16 Voorwaarden en procedure van de erkenning

§ 1

De minister kan de kwalificatie erkennen van een technicus die voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1°
 - a) voor een erkenning als technicus vloeibare brandstof: in het bezit zijn van een geldig certificaat van bekwaamheid inzake vloeibare brandstof;
 - b) voor een erkenning als technicus gasvormige brandstof: in het bezit zijn van een geldig certificaat van bekwaamheid inzake gasvormige brandstof;
 - c) voor een erkenning als technicus verwarmingsaudit:
 - 1) erkend zijn als technicus vloeibare brandstof of als technicus gasvormige brandstof; en
 - 2) in het bezit zijn van een geldig certificaat van bekwaamheid inzake de verwarmingsaudit;
- 2° over het behoorlijk onderhouden materiaal beschikken dat voor de controleproeven omtrent de goede werking noodzakelijk is;
- 3° als het om een zelfstandige gaat: een BTW-nummer en een handelsregisternummer hebben.

§ 2

De aanvraag tot erkenning wordt met een aangetekende zending ingediend bij de afdeling. Deze zending bevat minstens de volgende gegevens en documenten: het proces-verbaal van de proef, het bewijs van betaling van het verschuldigd dossierrecht zoals vastgelegd in artikel 40, het originele certificaat of de originele certificaten, de gegevens van de technicus, de gegevens van de eventuele werkgever of zelfstandige, en een ondertekende verklaring wat betreft de beschikking over degelijk onderhouden apparatuur.

§ 3

De afdeling onderzoekt de aanvraag en brengt advies uit over de beslissing tot erkenning of niet-erkenning. Binnen een termijn van 45 werkdagen na aanvraag, te rekenen vanaf de postdatum van de in § 2 bedoelde aangetekende zending neemt de minister de beslissing tot erkenning of niet-erkenning. In geval van erkenning kent de afdeling het erkenningsnummer toe en bepaalt ze de erkenningsduur. Ze bezorgt het erkenningsbewijs met een aangetekende zending aan de aanvrager via de opleidingsinstelling. In geval van niet-erkenning deelt de minister de reden hiervan met een aangetekende brief mee aan de technicus en aan de eventuele werkgever.

§ 4

De technicus en zijn eventuele werkgever zijn ertoe gehouden al de door de afdeling in het kader van het onderzoek van de erkenningsaanvraag gevraagde aanvullende gegevens en documenten te verstrekken.

Artikel 17 Erkenningsduur

De erkenning als technicus vloeibare brandstof, als technicus gasvormige brandstof of als technicus verwarmingsaudit wordt verleend voor een periode van 5 jaar, vanaf de datum van de uitreiking van het relevante certificaat van bekwaamheid. De afdeling kan echter een kortere erkenningsduur bepalen.

Artikel 18 Verlenging van de erkenning

§ 1

De minister kan de erkenning als vermeld in artikel 16 verlengen, indien de erkende technicus in de periode van 12 maanden die de vervaldatum van de erkenning voorafgaat zowel het toepasselijke bijscholingsprogramma heeft gevolgd als geslaagd is in de bijhorende proef als vermeld in artikel 25.

§ 2

De erkenning wordt verlengd voor een periode van 5 jaar vanaf de vervaldatum van de lopende erkenning.

§ 3

Minstens 15 dagen vóór de vervaldatum van de lopende erkenning vraagt het opleidingscentrum of de erkende technicus met een aangetekende brief de verlenging van de erkenning aan bij de afdeling.]

Artikel 19 Intrekking van de erkenning

De minister kan de erkenning van de technicus altijd intrekken als niet meer aan de erkenningsvoorwaarden is voldaan of als is gebleken dat de technicus de taken waarmee hij is belast niet reglementair, niet objectief of niet naar behoren uitvoert. De beslissing tot intrekking van de erkenning wordt pas genomen nadat de technicus en de eventuele werkgever werden gehoord, en wordt met een aangetekende brief aan de technicus en aan de eventuele werkgever kenbaar gemaakt. De technicus is ertoe gehouden binnen de 14 kalenderdagen na datum van de beslissing tot intrekking van de erkenning het origineel van zijn erkenningsbewijs ervan aan de afdeling te bezorgen.

Artikel 20 Verplichtingen van een erkende technicus

§ 1

De erkende technicus verstrekt aan de afdeling of aan de toezichthoudende ambtenaar alle inlichtingen en documenten die gevraagd worden, en toont het materiaal dat hij gebruikt bij het uitvoeren van de keuring, de onderhoudsbeurt of de verwarmingsaudit.

§ 2

De erkende technicus stelt de afdeling binnen een maand per aangetekend schrijven in kennis van elke wijziging in de gegevens die verband houden met zijn erkenning.

§ 3

De erkende technicus richt zich naar de instructies die de minister, de afdeling of de toezichthoudende ambtenaar geeft.

een opleidingscentrum gasvormige brandstof en een opleidingscentrum verwarmingsaudit

Artikel 21 Uitreiken certificaat van bekwaamheid

§ 1

Het certificaat van bekwaamheid inzake vloeibare brandstof, het certificaat van bekwaamheid inzake gasvormige brandstof en het certificaat van bekwaamheid inzake de verwarmingsaudit mogen enkel en alleen uitgereikt worden door een opleidingscentrum dat daartoe door de minister is erkend. Het certificaat wordt opgemaakt volgens het model in bijlage V bij dit besluit.

§ 2

Het certificaat van bekwaamheid inzake vloeibare brandstof, inzake gasvormige brandstof of inzake de verwarmingsaudit wordt uitgereikt aan elke persoon die de toepasselijke opleiding uit artikel 23 gevolgd heeft en geslaagd is voor de toepasselijke proef tot vaststelling van de bekwaamheid uit artikel 25. In geval van een hernieuwing van het certificaat van bekwaamheid wordt het toepasselijke bijscholingsprogramma uit artikel 24 gevolgd heeft en geslaagd is voor de bijbehorende proef, vermeld in artikel 25.

§ 3

Het certificaat van bekwaamheid inzake de verwarmingsaudit wordt enkel uitgereikt aan een persoon, die erkend is als technicus vloeibare brandstof of technicus gasvormige brandstof.

§ 4

Een persoon die reeds een certificaat of diploma van bekwaamheid inzake vloeibare, gasvormige brandstof of de verwarmingsaudit bezit dat in een niet erkend opleidingscentrum uit een ander gewest of een andere EU-lidstaat is uitgereikt en die het overeenkomstige certificaat van bekwaamheid wenst te behalen, dient enkel te slagen in het relevante onderdeel met betrekking tot de kennis van de Vlaamse regelgeving en de daarin opgenomen terminologie. Als noodzakelijke en voldoende voorwaarde daarvoor geldt dat de afdeling de inhoud van het examen dat heeft geleid tot dit diploma of certificaat heeft onderzocht en de inhoud van dit examen minstens evenwaardig heeft bevonden aan de inhoud van het examen tot vaststelling van de technische bekwaamheid inzake respectievelijk vloeibare, gasvormige brandstof of de verwarmingsaudit. Wanneer de inhoud evenwaardig wordt bevonden, dan deelt de afdeling dit binnen de twee maanden na de start van het onderzoek mee aan de erkende opleidingscentra.

§ 5

Een persoon die een in een ander gewest of een andere EU-lidstaat behaald diploma of certificaat bezit levert een kopie/afschrift van dit diploma of certificaat af aan het erkend opleidingscentrum waar hij de relevante opleiding met betrekking tot de kennis van de Vlaamse regelgeving en de daarin opgenomen terminologie zal volgen. Deze/dit kopie/afschrift moet voorzien zijn van een datum van uitreiking van dit diploma of certificaat. Bij afwezigheid van deze datum kan een schriftelijke verklaring van de instantie die het certificaat of diploma heeft uitgereikt of kunnen andere bewijsstukken worden toegevoegd aan de aanvraag. Het erkend opleidingscentrum gaat na of het behaalde certificaat of diploma al dan niet voldoet aan de voorwaarden gesteld in § 4.

Artikel 22 Erkenningsvoorwaarden en -procedure opleidingscentrum vloeibare brandstof, opleidingscentrum gasvormige brandstof, opleidingscentrum verwarmingsaudit

§ 1

Om erkend te worden als opleidingscentrum vloeibare brandstof, opleidingscentrum gasvormige brandstof of als opleidingscentrum verwarmingsaudit, moet het opleidingscentrum voldoen aan de volgende minimumvoorwaarden:

1°

- a) Voor de erkenning als opleidingscentrum vloeibare brandstof: de opleiding vloeibare brandstof, beschreven in hoofdstuk I van bijlage VI, met de bijhorende proef organiseren [...];
- b) [voor de erkenning als opleidingscentrum gasvormige brandstof: de opleiding gasvormige brandstof module G1 of de modules G1 en G2 of de modules G1, G2 en G3 als beschreven in hoofdstuk II van bijlage VI en de bijhorende proef organiseren;]
- c) Voor de erkenning als opleidingscentrum verwarmingsaudit:

- 1) erkend zijn als opleidingscentrum vloeibare brandstof of gasvormige brandstof
- 2) de opleiding verwarmingsaudit en de bijhorende proef organiseren [...];

- 2° beschikken over de nodige infrastructuur om praktische oefeningen en examens te organiseren, die zodanig uitgerust is dat elke leerling er zelf proefnemingen kan doen. Hiervoor is minstens de toepasselijke infrastructuur vereist beschreven in bijlage IV bij dit besluit. De minister, bevoegd voor het energiebeleid, kan de infrastructuur vastleggen, die vereist is voor de erkenning als opleidingscentrum verwarmingsaudit;
- 3° beschikken over bevoegd technisch personeel dat belast wordt met het theoretische en praktische onderricht, en dat onder de leiding staat van een burgerlijk ingenieur, een industrieel

ingenieur of een technisch ingenieur. Elk lid van het technisch personeel is zelf houder van een geldig en toepasselijk certificaat van bekwaamheid (inzake vloeibare brandstof, inzake gasvormige brandstof of inzake de verwarmingsaudit naar gelang van het geval) behaald in een ander opleidingscentrum dan waar het lid onderricht geeft;

- 4° een examenjury samenstellen waarbij ten minste aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- de jury bestaat uit minstens drie specialisten en staat onder het voorzitterschap van een burgerlijk ingenieur, een industrieel ingenieur of een technisch ingenieur;
 - minstens drie juryleden zijn zelf houder van een geldig en toepasselijk certificaat van bekwaamheid (inzake vloeibare brandstof, gasvormige brandstof of de verwarmingsaudit naar gelang van het geval) behaald in een ander opleidingscentrum dan waar het lid zetelt;
 - minstens één van de leden van de examenjury is een erkende technicus die extern is aan het opleidingscentrum en die actief is in de verwarmingswereld.

§ 2

Het opleidingscentrum dient de erkenningsaanvraag met een aangetekende zending in bij de afdeling. In het geval van een vraag tot verlenging van erkenning gebeurt de aanvraag minstens 4 maanden voor vervaldatum van de lopende erkenning. Deze zending bevat minstens de volgende gegevens en gegevens: de gegevens van het opleidingscentrum (officiële naam, adres, telefoon- en telefaxnummer), de naam van de directeur, de aard van de erkenningsaanvraag (vloeibare brandstof, gasvormige brandstof, verwarmingsaudit), de verantwoordelijke voor de opleiding, de verantwoordelijke voor de technische toestellen, de lijst van het bevoegde technische personeel, het curriculum vitae en een afschrift van het diploma van de persoon die de leiding heeft over het technische personeel, de lijst van de leden van de examenjury, het curriculum vitae en een kopie van het diploma van de voorzitter van de examenjury, het gedetailleerde programma van de lessen en de beschrijving van de praktische oefeningen, een overzicht van de technische toestellen en de didactische uitrusting.

§ 3

De afdeling onderzoekt de aanvraag en bezorgt die samen met haar advies aan de minister die bij besluit uitspraak doet over de aanvraag.

§ 4

De aanvrager is ertoe gehouden alle door de afdeling in het kader van haar onderzoek gevraagde aanvullende inlichtingen en documenten te verstrekken.

§ 5

De afdeling kan, mits haar uitdrukkelijke goedkeuring, aan de opleidingscentra die het wensen een tijdelijke toelating verlenen gedurende een periode van een jaar om te starten met de opleiding in bekwaamheid inzake gasvormige brandstof terwijl ze hun technische uitrusting in overeenstemming brengen met de bepalingen van dit besluit.

Artikel 23 Opleiding vloeibare brandstof, gasvormige brandstof of verwarmingsaudit

§ 1

De duur en de inhoud van het lesprogramma van de opleiding vloeibare brandstof of gasvormige brandstof beantwoorden inhoudelijk aan het minimumprogramma uit respectievelijk hoofdstuk I of II van bijlage VI bij dit besluit.

§ 2

De opleiding gasvormige brandstof wordt georganiseerd in drie modules: een basismodule G1 over algemeenheden met betrekking tot het verwarmen met gasvormige brandstof en over de atmosferische gastoestellen, en twee uitbreidingsmodules, met name module G2 over gasunits en module G3 over gasketels met ventilatorbrander. De uitbreidingsmodule G2 (gasunits) kan alleen gevolgd worden door technici met een geldige kwalificatie van technicus gasvormige brandstof niveau G1. De uitbreidingsmodule module G3 (gasketels met ventilatorbrander) kan alleen gevolgd worden door een technicus met een geldige kwalificatie van technicus gasvormige brandstof niveau G2, die slaagt in een voorafgaandelijke test over elektriciteit.

§ 3

De duur en de inhoud van het lesprogramma van de opleiding verwarmingsaudit worden vastgesteld door de minister, bevoegd voor het energiebeleid.

Artikel 24 Bijscholing vloeibare brandstof, gasvormige brandstof of verwarmingsaudit

§ 1

De duur en de inhoud van het lesprogramma van de bijscholing vloeibare of gasvormige brandstof beantwoorden aan het minimumprogramma uit respectievelijk hoofdstuk I of II van bijlage VI.

De minister, bevoegd voor het Energiebeleid, stelt de duur en de inhoud van het lesprogramma van de bijscholing verwarmingsaudit vast.

§ 2

De in de eerste paragraaf vermelde bijscholingen kunnen alleen door een erkend opleidingscentrum georganiseerd worden.]

Artikel 25 Proef inzake vloeibare brandstof, gasvormige brandstof of de verwarmingsaudit

§ 1

[De proeven tot vaststelling] van de bekwaamheid inzake vloeibare brandstof of gasvormige brandstof bestaan elk uit de volgende 4 onderdelen:

- 1° een schriftelijk theoretisch deel;
- 2° een praktische proef;
- 3° een mondeling theoretisch deel;
- 4° een onderdeel met betrekking tot de kennis van de Vlaamse wetgeving en de daarin opgenomen terminologie.

Elk deel wordt apart beoordeeld. Een cursist slaagt voor de proeven als hij op elk onderdeel minstens vijftig procent van de punten haalt, en in het totaal minstens zestig procent van de punten behaalt.

Tijdens de praktische proef zal aan iedere kandidaat onder meer gevraagd worden om een toepasselijk centraal stooktoestel waaraan verschillende defecten werden aangebracht te ontstoren en te regelen. De proef wordt afgesloten met de controleproeven omtrent de goede werking en het invullen van het bijbehorende reinigingsattest en het bijbehorende verbrandingsattest.

§ 2

Na elke module van de opleiding volgt een proef tot vaststelling van de bekwaamheid inzake gasvormige brandstof van het niveau in overeenstemming met de gevolgde module.

§ 3

Als het gaat om de hernieuwing van het certificaat dan biedt de kandidaat zich op de proef aan met zijn meetapparatuur. Kandidaten die zich aanbieden zonder apparatuur of met gebrekkig werkende apparatuur worden niet tot de praktische proef toegelaten, en komen niet in aanmerking voor hernieuwing van het certificaat of voor verlenging van de erkenning.

§ 4

De proef tot vaststelling van de bekwaamheid inzake verwarmingsaudit betaamt uit een praktische proef die gericht is op het beoordelen van het rendement en correcte dimensionering van centrale verwarmingsketels met het rekeninstrument of de software, bedoeld in artikel 14.

Een cursist slaagt voor de praktische proef als hij minstens zestig procent van de punten behaalt.

Artikel 26 Erkenningsduur

De erkenning als opleidingscentrum vloeibare brandstof, als opleidingscentrum gasvormige brandstof of als opleidingscentrum verwarmingsaudit geldt voor een periode van vijf jaar. De minister kan echter een erkenning voor een kortere periode geven.

Artikel 27 Verplichtingen van een erkend opleidingscentrum

§ 1

Het erkende opleidingscentrum meldt tijdens de erkenningsperiode zonder verwijl elke wijziging in de gegevens die tot de erkenning geleid hebben aan de afdeling.

§ 2

Het erkende opleidingscentrum licht de afdeling vooraf en tijdig in over de geplande lessen en examens.

§ 3

Het erkende opleidingscentrum deelt de afdeling al de inlichtingen mee en stelt aan de afdeling alle documenten ter beschikking waar ze om vraagt.

§ 4

Het erkende opleidingscentrum richt zich naar de instructies die door de minister of de afdeling worden gegeven.

Artikel 28 Verlenging van de erkenning

De erkenning als opleidingscentrum vloeibare brandstof, als opleidingscentrum gasvormige brandstof of als opleidingscentrum verwarmingsaudit kan verlengd worden na het indienen van een aanvraag volgens de voorwaarden, opgenomen in artikel 22.

Artikel 29 Intrekken van de erkenning

De minister kan de erkenning als opleidingscentrum intrekken in één van volgende gevallen:

- 1° indien het opleidingscentrum niet meer voldoet aan de erkenningsvoorwaarden;
- 2° indien de lessen niet naar behoren worden gegeven;

- 3° indien het examen niet naar behoren of niet objectief wordt afgenomen;
- 4° indien het uitreiken van het certificaat van bekwaamheid niet objectief gebeurt;
- 5° indien het de verplichtingen als vastgelegd in dit besluit niet nakomt.

De beslissing tot intrekking van de erkenning wordt met redenen omkleed en wordt slechts genomen nadat het opleidingscentrum werd gehoord.

De beslissing tot intrekking van de erkenning wordt per ter post aangetekende zending aan het opleidingscentrum kenbaar gemaakt.

Artikel 30 Bijwonen lessen en proeven

De afdeling mag steeds van rechtswege de lessen, de praktische oefeningen en de proef tot vaststelling van de kwalificatie bijwonen.

Hoofdstuk VII Overgangsbepalingen en slotbepalingen

Artikel 31 Overgangsbepaling attesten van een bestaand centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare brandstof of met vaste brandstof

De attesten van een bestaand centraal stooktoestel, gevoed met vloeibare brandstof of met vaste brandstof, uitgeschreven met toepassing van het koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof, blijven geldig tot uiterlijk 1 jaar na de datum van uitreiken.

Artikel 32 Eerste onderhoud en verder periodiek onderhoud van een bestaand centraal stooktoestel, gevoed met gasvormige brandstof

§ 1

Een bestaand centraal stooktoestel, gevoed met gasvormige brandstof en met een nominaal vermogen van meer dan 20 kW, ondergaat binnen een termijn van 3 jaar, te rekenen vanaf de datum van de inwerkingtreding van dit besluit, een eerste maal de onderhoudsbeurt van artikel 13, § 3. Deze onderhoudsbeurt wordt uitgevoerd door een erkend technicus gasvormige brandstof van niveau G1, niveau G2 of niveau G3, naar gelang van de categorie van het gastoestel. Vanaf de datum van dit eerste onderzoek worden de verplichtingen uit dit besluit van toepassing op dit centrale stooktoestel.

§ 2

Als het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede staat van werking op een bestaand centraal stooktoestel, gevoed met gasvormige brandstof, niet mogelijk is, wegens afwezigheid van de vereiste meetopening en de technische onmogelijkheid tot het aanbrengen van een meetopening, inzonderheid bij een stooktoestel type C, dan motiveert de technicus dit omstandig. In dit geval vervallen de controleproeven omtrent de goede staat van werking.

Artikel 33 Overgangsbepaling eenmalige verwarmingsaudit van een bestaand centraal stooktoestel

Voor een bestaand centraal stooktoestel, dat een nominaal vermogen heeft van meer dan 20 kW en dat op de datum van de inwerkingtreding van dit besluit ouder is dan 15 jaar, moet de verwarmingsaudit, bedoeld in artikel 14, voor 1 januari 2009 uitgevoerd worden.

[In afwijking van het bepaalde in het eerste lid wordt voor een bestaand centraal stooktoestel gevoed met gasvormige brandstof, dat een nominaal vermogen heeft van meer dan 20 kW en dat op de datum van de inwerkingtreding van dit besluit ouder is dan 15 jaar, de verwarmingsaudit, bedoeld in artikel 14, uitgevoerd voor 1 juni 2010.]

Artikel 34 Overgangsbepalingen erkenning technicus vloeibare brandstof

[§ 1]

De technicus die met toepassing van het koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof werd erkend als bevoegde technicus, is, voor de toepassing van dit besluit, erkend als technicus vloeibare brandstof tot uitdoving of intrekking van zijn erkenning, behalve voor het uitvoeren van de verwarmingsaudit, bedoeld in artikel 9, § 2, 1°. Deze technicus is tot uitdoving of intrekking van zijn erkenning automatisch erkend voor het uitvoeren van de verwarmingsaudit uit artikel 9, § 2, 1° indien hij de uitbreidingsmodule verwarmingsaudit, bedoeld in hoofdstuk III van bijlage VI, heeft gevolgd in een erkend opleidingscentrum verwarmingsaudit en slaagt in de bijhorende proef. Het erkende opleidingscentrum verwarmingsaudit meldt aan de afdeling welke erkende technici deze proef met succes hebben afgelegd.

[§ 2]

De in § 1 vermelde uitbreidingsmodule verwarmingsaudit kan alleen door een erkend opleidingscentrum georganiseerd worden.]

Artikel 35 Overgangsbepalingen erkenning technicus gasvormige brandstof

§ 1

In afwijking van artikel 21 kan het certificaat van bekwaamheid inzake gasvormige brandstof, eenmalig en gedurende [drie jaar] na de inwerkingtreding van dit besluit uitgereikt worden aan personen uit de verwarmingssector die actief zijn in het onderhoud of de installatie van centrale stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, mits zij een verkorte opleiding hebben gevolgd en geslaagd zijn in de proef tot vaststelling van de bekwaamheid inzake gasvormige brandstof van artikel 25. Bij deze proef biedt de kandidaat zich op het examen aan met de eigen meetapparatuur.

[Deze personen uit de verwarmingssector schrijven zich uiterlijk op 31 december 2008 in voor het volgen van een verkorte opleiding in een hiertoe erkend opleidingscentrum. Een inschrijvingsbewijs waarin het opleidingscentrum de inschrijvingsdatum vermeldt, wordt bij de aanvraag tot erkenning gevoegd.]

§ 2

In afwijking van artikel 21 kan het certificaat van bekwaamheid inzake gasvormige brandstof, éénmalig en gedurende 6 maanden na de inwerkingtreding van dit besluit, uitgereikt worden aan leden van de examenjury op de wijze zoals deze zal worden vastgelegd door de minister in overleg met de erkende vormingscentra en de gasector.

§ 3

Het leerprogramma van de verkorte opleiding, bedoeld in § 1, wordt vastgelegd door de minister in overleg met de erkende vormingscentra en de gasector.

Artikel 36 Overgangsbepaling erkenning opleidingscentrum vloeibare brandstof

De inrichtingen die met toepassing van het koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof, erkend werden voor het uitreiken van het certificaat van kwalificatie en voortgezette opleiding in verbrandingscontrole en onderhoud van stooktoestellen, gevoed met vloeibare brandstof, zijn, voor de toepassing van dit besluit, erkend als inrichting voor het uitreiken van het certificaat van bekwaamheid inzake vloeibare brandstof en dit tot uitdoving of intrekking van hun erkenning.

Artikel 37 Overgangsbepaling technische eisen meetapparatuur

De technische eisen voor de meetapparatuur die gebruikt wordt bij het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede staat van werking worden van kracht een jaar na de datum van inwerkingtreding van dit besluit.

Artikel 38 Handhaving

[§ 1]

[...]

[§ 2]

De afdeling wordt belast met de controle op de bepalingen van dit besluit met inbegrip van de controle op de naleving van de verplichtingen inzake het dossierrecht zoals bepaald in artikel 40.

[§ 3]

De minister en de afdeling kunnen een door een erkende technicus onderhouden stooktoestel op ieder moment onderwerpen aan een controle door een geaccrediteerde keuringsinstelling. De minister kan de erkenning van de technicus altijd intrekken, wanneer niet meer aan de erkenningsvoorwaarden is voldaan, of indien is gebleken dat de technicus de taken waarmee hij is belast niet reglementair, niet objectief of niet naar behoren heeft uitgevoerd. [Tot 1 juni 2010 kan de minister keuringsinstellingen, die niet geaccrediteerd zijn voor de activiteiten voorzien in dit besluit, aanwijzen voor het uitvoeren van de controle op de technici.]

[§ 4]

[...]

Artikel 39 Geaccrediteerde keuringsinstelling

§ 1

Om aangewezen te worden als keuringsinstelling, moet een instelling aan de volgende voorwaarden voldoen:

- 1° beschikken over rechtspersoonlijkheid;
- 2° keurders aanduiden die een geldig certificaat van bekwaamheid inzake verwarmingsaudit, vloeibare en gasvormige brandstof hebben en beschikken over 3 jaar praktijkervaring in de verwarmingssector;
- 3° geaccrediteerd zijn als keuringsinstelling van het type A op basis van de criteria van de norm NBN-EN ISO/IEC 17020 voor de activiteiten voorzien in dit besluit, overeenkomstig het

accreditatiesysteem ingesteld in toepassing van de wet van 20 juli 1990 betreffende de accreditatie van certificatie- en keuringsinstellingen alsmede van beproevingslaboratoria, of geaccrediteerd zijn door een evenwaardige organisatie die de naleving oplegt van criteria die gelijkwaardige garanties bieden als het voormelde accreditatiesysteem.

[De minister wijst een keuringsinstelling aan voor een periode van maximaal drie jaar.]

§ 2

De minister kan de aanwijzing van de keuringsinstelling intrekken:

- 1° wanneer de keuringsinstelling niet meer voldoet aan de voorwaarden bepaald in § 1 van dit artikel;
- 2° wanneer de accreditatie van de keuringsinstelling wordt ingetrokken voor de activiteiten voorzien in dit besluit;
- 3° wanneer herhaaldelijke fouten zijn vastgesteld bij de uitoefening van haar opdrachten.

De beslissing tot intrekking wordt pas genomen nadat de instelling behoorlijk door de minister of zijn afgevaardigde werd gehoord.

§ 3

De keuringsinstelling is belast met het uitoefenen van de volgende opdrachten:

- 1° steekproefsgewijze en periodieke controle op de conformiteit van het onderhouden, nazien en keuren van verwarmingsinstallaties met de vereisten bepaald in dit besluit, op aanvraag van de minister of de afdeling;
- 2° Een verslag van de keuring bezorgen aan de afdeling en aan de gebruiker van het stooktoestel.

§ 4

Indien uit de controle op het werk van de erkende technicus, uitgeoefend door de geaccrediteerde keuringsinstelling, blijkt dat de technicus de taken waarmee hij werd belast niet reglementair, niet objectief of niet naar behoren heeft uitgevoerd, waardoor een herkeuring in aanwezigheid van beide partijen noodzakelijk wordt, dan zullen de kosten welke deze herkeuring met zich meebrengt, en ingeval de technicus niet in staat is de installatie opnieuw reglementair af te stellen, te zijnen laste komen te vallen. Slaagt hij er wel in de installatie correct af te stellen dan worden hem voor deze herkeuring geen kosten ten laste gelegd.

Artikel 40 Dossierrecht

§ 1

Een dossierrecht, waarvan de opbrengst rechtstreeks en integraal in het Fonds voor de controle op de uitvoerende taken van de technici op het veld wordt gestort, wordt geheven ten laste van elke technicus (vloeibare brandstof, gasvormige brandstof) die een aanvraag indient met het oog op het verkrijgen van een erkenning overeenkomstig de bepalingen van dit besluit.

§ 2

Het in § 1 bedoelde dossierrecht is verschuldigd op de datum waarop de aanvrager een aanvraag tot erkenning indient. Het dossierrecht voor een erkenning als technicus vloeibare brandstof of als technicus gasvormige brandstof niveau G1 bedraagt 100 euro. Voor de uitbreidingsmodules G2 en G3 bedraagt het dossierrecht 25 euro per module.

§ 3

Een bewijs van betaling van voormeld dossierrecht moet worden gevoegd bij de aanvraag tot erkenning. Het niet bijvoegen van het bewijs van volledige betaling van het verschuldigd dossierrecht bij de erkenningsaanvraag, heeft van rechtswege de onvolledigheid van de erkenningsaanvraag tot gevolg.

§ 4

De minister wijst de ambtenaren aan die belast zijn met de inning en de invordering van het dossierrecht.

Hoofdstuk VIII Wijzigingsbepalingen titel II van het Vlarem

Artikel 41

In artikel 1.3.2.1. van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 19 januari 1999 en 12 mei 2006, worden de woorden "koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof" vervangen door de woorden "besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater";

Artikel 42

In artikel 6.5.6.3. van hetzelfde besluit worden de woorden "koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot

Besluit onderhoud en nazicht van stooktoestellen voor verwarming gebouwen of aanmaak warm verbruikswater

Geconsolideerde versie van 31 oktober 2009

Pagina 16/30

voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof" vervangen door de woorden "besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater";

Artikel 43

In artikel 6.6.0.2, § 2, van hetzelfde besluit worden de woorden "koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof" vervangen door de woorden "besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater".

Artikel 44 Opheffingsbepalingen

Het koninklijk besluit van 6 januari 1978 tot voorkoming van luchtverontreiniging bij het verwarmen van gebouwen met vaste of vloeibare brandstof wordt opgeheven.

Artikel 45 Datum van inwerkingtreding

Dit besluit treedt in werking op de eerste dag van de tweede maand die volgt op de maand waarin het in het *Belgisch Staatsblad* is bekendgemaakt.

Artikel 46 Uitvoering

De Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu, en de Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, zijn, elk voor wat hun bevoegdheid betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Bijlage I Controleproeven omtrent de goede staat van werking: Meetvoorschriften – Meetapparatuur

Hoofdstuk I Meetvoorschriften

1 Inleiding

De controleproeven omtrent de goede staat van werking van centrale stooktoestellen, gevoed met vloeibare brandstof, en van centrale stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, worden uitgevoerd

- 1° tijdens elke periodieke onderhoudsbeurt;
- 2° na elke interventie aan het verbrandingsgedeelte van het centrale stooktoestel;
- 3° vóór de ingebruikname van een nieuw centraal stooktoestel, als onderdeel van de keuring.

Daar waar dit besluit het toelaat, kan voor sommige bestaande, niet-schoorsteengebonden centrale stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede staat van werking wegvallen.

Deze controleproeven omvatten minstens het volgende:

- 1° Voor centrale stooktoestellen, gevoed met vloeibare brandstof:
 - a) de bepaling van de rookindex van de rookgassen;
 - b) de bepaling van het gehalte aan zuurstof (O₂) in de rookgassen;
 - c) de bepaling van het gehalte aan koolstofdioxide (CO₂) in de rookgassen (het gehalte aan CO₂ mag ook berekend worden vanaf de brandstofkarakteristieken en het O₂-gehalte);
 - d) de bepaling van het gehalte aan koolstofmonoxide (CO) in de rookgassen;
 - e) de bepaling van de temperatuur van de rookgassen.
- 2° Voor centrale stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof:
 - a) de bepaling van het gehalte aan zuurstof (O₂) in de rookgassen;
 - b) de bepaling van het gehalte aan koolstofdioxide (CO₂) in de rookgassen (het gehalte aan CO₂ mag ook berekend worden vanaf de brandstofkarakteristieken en het bepaalde O₂-gehalte);
 - c) de bepaling van het gehalte aan koolstofmonoxide (CO) in de rookgassen;
 - d) de meting van de temperatuur van de rookgassen.

Verder worden alle parameters gemeten die noodzakelijk zijn voor het invullen van het reinigingsattest en het verbrandingsattest (o.a. de schoorsteentrek, de omgevingstemperatuur, de druk in de vuurhaard, de olie- of gasdruk of het oliedebiet,...) en het beoordelen van de goede en veilige staat van werking en de algemene staat.

Het verbrandingsrendement, indien gevraagd, wordt berekend.

2 Uitvoering Van de metingen

2.1 Algemeenheden

De metingen worden uitgevoerd met apparatuur die voldoet aan de technische vereisten van hoofdstuk II van deze bijlage.

De sonde voor het meten en het trekken van het rookgasmonster wordt in de kernstroom gebracht via door de fabrikant van het stooktoestel daarvoor bestemde meetpunten. Indien deze meetpunten niet aanwezig zijn, wordt een meetopening aangebracht in het verbindingsstuk tussen de schoorsteen en het stooktoestel, zo dicht mogelijk bij de rookgasuitlaat van het stooktoestel en vóór de trekonderbreker (bij bv. atmosferische gastoestellen), en/of zo mogelijk vóór de trekregelaar.

Bij stooktoestellen van het type C (gesloten stooktoestellen) moet boven op de aansluiting van de verbrandingsgassen en de verbrandingslucht, bij concentrische aansluiting, een meetelement met twee meetpunten aanwezig zijn. Een meetpunt zal dienen om de rookgassen (verbrandingsproducten) te meten, het andere om de temperatuur van de verbrandingslucht te meten. Dit houdt in dat de meetapparatuur twee temperatuurvoelers moet kunnen ontvangen om het juiste verbrandingsrendement te kunnen bepalen.

Bij het trekken van het rookgasmonster worden alle maatregelen genomen om het aanzuigen van parasitaire lucht te voorkomen (bv. het sluiten van de trekregelaar).

Er worden minstens twee meetreeksen uitgevoerd: een initiële meetreeks en een eindmeetreeks.

- 1° Initiële meetreeks: Bij aankomst stelt de erkende technicus het stooktoestel in werking, en meet de verschillende parameters nog voor enige onderhouds- of vervangingsactiviteit heeft plaatsgevonden. De meet- en rekenresultaten worden op het verbrandingsattest genoteerd in de kolom "Proef I: Initiële meting".
- 2° Eindmeetreeks: Afhankelijk van de brander worden op het einde van de onderhoudsbeurt, na de reinigingsbeurt en de verbrandingscontrole, een of meerdere meetreeksen uitgevoerd:
 - a) voor "alles of niets"-branders: een meetreeks tijdens de periode van continue werking van de brander;
 - b) voor "alles of weinig"-branders: een meetreeks bij maximaal gebruiksvermogen en een meetreeks bij minimaal gebruiksvermogen;
 - c) voor branders met een door de gebruiker regelbaar gebruiksvermogen: een meetreeks bij maximaal gebruiksvermogen, een meetreeks bij minimaal gebruiksvermogen, en drie meetreeksen bij tussenliggend gebruiksvermogen, respectievelijk op 75 %, 50 % en 25 % van het regelbereik.

Deze meetreeksen gebeuren in normale bedrijfsomstandigheden, dit wil zeggen bij normale bedrijfstemperatuur, in afgesloten stooklokaal, en, indien van toepassing, met de branderkap of beschermkap geplaatst.

Tussen de initiële meetreeks en de eindmeetreeks staat het de technicus vrij zo veel metingen uit te voeren als hij nodig en nuttig acht om het centrale stooktoestel in goede staat van werking te kunnen brengen.

Bij meertrapsbranders worden de hierboven bedoelde initiële meetreeks en eindmeetreeks uitgevoerd voor elke trap afzonderlijk. Per trap wordt een corresponderend verbrandingsattest opgemaakt.

Bij het beëindigen van de controlemetingen worden de meetopeningen vakkundig afgesloten.

2.2 Meten van de parameters

2.2.1 Meting van de rookindex van de rookgassen (vloeibare brandstof)

De rookindex wordt bepaald door met behulp van een genormaliseerde rookindexpomp een welbepaalde hoeveelheid rookgassen door een genormaliseerd filterpapiertje te trekken.

Dit filterpapier filtert de onverbrande brandstofdelen uit de rookgassen, wat resulteert in een witte, grijze of zwarte vlek op het filterpapier. Deze vlek wordt visueel vergeleken met tien referentievlekken op een zogenaamde Bacharach-schaal. Het nummer van de referentievlek die het best de grijswaarde van de gemeten vlek benadert bepaalt de rookindex van de rookgassen.

Na het testen van de rookindexpomp op de goede werking (o.a. lekdichtheid pomp en slang) brengt men het uiteinde van de monsternameslang via de meetopening in de kernstroom van de rookgassen. Om het juiste volume aan rookgassen door het filterpapier te trekken, voert men tien volledige pompslagen uit.

De lengte van de monsternameslang wordt zo klein mogelijk gehouden.

Het handmodel van de rookindexpomp mag vervangen worden door een elektromechanische versie die zodanig geregeld wordt dat het juiste volume aan rookgassen door het filterpapier getrokken wordt.

Een gelijkwaardige opto-elektronische methode voor de bepaling van de rookindex mag eveneens gebruikt worden.

De rookindex wordt bepaald voor enige andere parameter. Indien de technicus het stooktoestel niet zodanig geregeld krijgt dat aan de voorwaarde van de maximale toegelaten rookindex wordt voldaan, dan hoeven de overige parameters niet verder bepaald te worden. Het centrale stooktoestel wordt dan geacht niet in goede staat van werking te zijn.

2.2.2 Meting van de temperatuur van de verbrandingslucht (omgevingstemperatuur)

De temperatuur van de verbrandingslucht wordt bij stooktoestellen type B gemeten in de buurt van de centrale stookketel, op een hoogte van ca. 1,5 meter.

Bij stooktoestellen type C wordt de temperatuur van de verbrandingslucht gemeten via het daartoe bestemde meetpunt.

2.2.3 Meting van de temperatuur van de rookgassen, het gehalte aan koolstofmonoxide en koolstofdioxide, en de schoorsteentrek

Het uiteinde van de meetsensor/monsternameslang wordt via de daartoe bestemde meetopening in de kernstroom van de rookgassen gebracht, waarna de meting begint.

3 Beoordeling goede staat van werking

Het stooktoestel wordt al dan niet in goede staat van werking verklaard op basis van de resultaten van de eindmeetreeks.

Hoofdstuk II Technische vereisten meetapparatuur

Voor het opmeten van de verschillende parameters worden uitsluitend meettoestellen gebruikt die voldoen aan de volgende minimale technische specificaties:

<i>Parameter</i>	<i>Toestel</i>	<i>Resolutie</i>	<i>Absolute fout</i>
Rookindex	Een lekdichte rookindexpomp, filterpapier, referentieschaal		1
Zuurstof (O ₂)	Een zuurstofanalysator	0,1 %	±0,3 %
Koolstofdioxide (CO ₂)	Een koolstofdioxideanalysator	0,1 %	± 0,3 %
Koolstofmonoxide (CO)	Een koolstofmonoxide-analysator	1 ppm	± 20 ppm
Rookgastemperatuur Omgevingstemperatuur	Een thermometer	1 °C	± 3 °C
Onderdruk / trek	Een onderdrukmeter	1 Pa	± 2 Pa

De verschillende meettoestellen bevinden zich steeds in goede staat van werking en onderhoud.

Vóór elke meting wordt het meettoestel gecontroleerd (goede werking, lekdichtheid) en gekalibreerd (nulpuntinstelling) volgens de voorschriften van de fabrikant. De erkende technicus moet de door hem gebruikte meettoestellen tonen aan de toezichhoudende ambtenaren of aan de afdeling wanneer hem daar om gevraagd wordt.

Elektronische meetapparatuur wordt minstens eenmaal om de twee jaar door de fabrikant of invoerder ervan nagekeken en geijkt. De fabrikant of invoerder bevestigt na controle van het apparaat een klever op de toegangswegen tot het toestel. Op deze klever wordt de datum van de laatste controle en de uiterlijke datum van de eerstvolgende controle genoteerd. De fabrikant of invoerder maakt een zogenaamd attest van goede werking van het toestel op. Dit attest van goede werking bevindt zich steeds bij het desbetreffende apparaat. De erkende technicus moet het attest tonen aan de toezichhoudende ambtenaren of aan de afdeling wanneer hem daar om gevraagd wordt.

Bijlage II Eenheden, conversies en berekeningsformules

1 Druk

Eenheid: Pa (Pascal)

Omzettingen:

- 1 mm H₂O = 9,81 Pa
- 1 bar = 100.000 Pa
- 1 mbar = 1 hPa
- 1 mm Hg = 13,6 mm H₂O

2 Temperatuur

Eenheid: °C (graden Celsius)

Omzettingen: T (in Kelvin) = t (in °C) + 273

3 Vloeibare brandstof: conversie van het CO-gehalte in de rookgassen

De emissiegrenswaarde voor het CO-gehalte in de rookgassen (zie artikel 4) is bepaald in massa per kilowatt-uur (mg/kWh) uitgaande van een zuurstofgehalte in de rookgassen van 0 volumepercent. Om het gemeten CO-gehalte in de rookgassen te kunnen vergelijken met de emissiegrenswaarde moet het eerst van het gemeten zuurstofpercentage in de rookgassen teruggebracht worden naar het referentiezuurstofpercentage van 0 %, en dan geconverteerd worden naar de eenheid mg/kWh.

3.1 Omrekening van het gemeten gehalte bij de gemeten zuurstofovermaat naar het gehalte bij de referentiezuurstofovermaat

$$W (g \% O_2) = [(21-g) / (21 -) * M$$

met W = gewenste emissiewaarde bij gewenste zuurstofovermaat g

M = gemeten emissiewaarde bij de gemeten zuurstofovermaat

Y

Y = gemeten zuurstofovermaat

g = gewenste zuurstofovermaat

3.2 Conversie naar een andere eenheid bij de referentiezuurstofovermaat van 0 %

O ₂ = 0 %	CO	
	1 ppm = 1 mg/m ³ =	[1,101 mg/kWh] 0,889 mg/kWh

4 Vloeibare brandstof: berekening van het verbrandingsrendement (formule van Siegert)

$$\text{Verbrandingsrendement} = 100 - k * (t_g - t_a) / \%CO_2$$

met k = 0,48 + 0,008 * %CO₂

%CO₂ = het gemeten percentage aan CO₂ in de rookgassen

t_g = temperatuur van de rookgassen

t_a = omgevingstemperatuur

5 Gasvormige brandstof: conversie van het gemeten CO-gehalte in de rookgassen

De emissiegrenswaarde voor het CO-gehalte in de rookgassen (zie artikel 5) is bepaald in massa per kilowatt-uur (mg/kWh) uitgaande van een zuurstofgehalte in de rookgassen van 0 volumepercent. Om het gemeten CO-gehalte in de rookgassen te kunnen vergelijken met de emissiegrenswaarde moet het eerst van het gemeten zuurstofpercentage in de rookgassen teruggebracht worden naar het referentiezuurstofpercentage van 0 %, en dan geconverteerd worden naar de eenheid mg/kWh.

5.1 Omrekening van het gemeten gehalte bij de gemeten zuurstofovermaat naar het gehalte bij de referentiezuurstofovermaat

onderdruk schoorsteen	hPa (of mbar)	1, 2	
rookindex	Bacharach	1	
zuurstof (O ₂)	%	1, 2	
koolstofdioxide (CO ₂)	%	1, 2	
koolstofmonoxide (CO)	mg/kWh	1, 2	
rookgastemperatuur (t _g)	°C	1, 2	
omgevingstemperatuur (t _a)	°C	1, 2	
nettotemperatuur (t _g - t _a)	°C	1, 2	
verbrandingsrendement	%	1, 2	

(*): Geeft het type toestel aan waarvoor de parameter moet worden berekend of gemeten:
1 = Centrale verwarming, gevoed met vloeibare brandstof
2 = Centrale verwarming, gevoed met gasvormige brandstof

(Bevestig in deze ruimte de afdruk(ken) van het elektronische meettoestel)

EINDBEOORDELING: (kruis aan wat van toepassing is)	<input type="checkbox"/> Het stooktoestel werkt goed <input type="checkbox"/> Het stooktoestel werkt niet goed
---	---

De eerstvolgende verbrandingscontrole moet gebeuren vóór ____ - ____ - ____

GEBREKEN EN MAATREGELEN:
Gebreken die niet door de onderhoudsbeurt kunnen worden weggewerkt:
Te treffen maatregelen om deze gebreken weg te werken:
Andere opmerkingen:

(handtekening erkende technicus)

voor kennisname

(handtekening klant)

Attest uitgereikt met toepassing van het besluit van de Vlaamse regering betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater. De attesten van minstens de laatste 2 onderhoudsbeurten moeten ter beschikking gehouden worden van de toezichthoudende ambtenaren en van de Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie.

III Inhoud van het keuringsrapport

Het verslag van de keuring voor de eerste ingebruikname van een nieuw stooktoestel, bevat minstens de volgende gegevens en elementen bevat in duidelijk leesbare alfanumerieke tekens:

- de naam en het adres van de eigenaar van het stooktoestel, of van zijn aangestelde;
- het adres van de plaats waar het stooktoestel staat;
- de kenmerken van het stooktoestel;
- een overzicht van de verschillende delen van de keuring met de vermelding van het resultaat;
- de volledige eindbeoordeling van het stooktoestel, de schoorsteen en het stooklokaal (conform / niet conform);
- de datum van de keuring;
- de naam en de handtekening van de keurder;
- het erkenningsnummer;
- de naam van het keuringsbedrijf, het adres, het handelsregisternummer en het BTW-nummer;
- vastgestelde gebreken en noodzakelijke maatregelen om deze weg te werken
- de handtekening van de eigenaar van het stooktoestel, of van zijn aangestelde, voorafgegaan door de vermelding "voor kennisname".

Bijlage IV Erkenning van een opleidingscentrum: Lijst van de technische toestellen en de didactische uitrusting

Hoofdstuk I Erkenning als opleidingscentrum vloeibare brandstof

Een opleidingscentrum dat erkend wenst te worden als opleidingscentrum vloeibare brandstof, heeft in haar werkplaats minstens de volgende toestellen, apparaten en didactische hulpmiddelen:

- operationele stookketel-brandercombinaties, representatief voor de markt, die voldoende variatie bieden en de volgende kenmerken hebben:
 - verschillende merken en types;
 - verschillende bouwjaren;

- c) verschillende stookketelvermogens en branderdebieten;
 - d) branders met en zonder olievoorverwarming;
 - e) mogelijkheid tot regeling van de trek in de schoorsteen;
 - f) mogelijkheid tot voeding van de brander via een eenpijps- en een tweepijpssysteem, en met verschillende soorten vloeibare brandstof;
- Het aantal combinaties is in overeenstemming met het aantal leerlingen, op voorwaarde dat per groep van drie leerlingen die tegelijkertijd de opleiding beginnen er minstens één combinatie is.
- 2° didactische panelen regeltechniek, met inbegrip van een weersafhankelijke regeling;
 - 3° een didactisch paneel simulatie branderwerking;
 - 4° een testbank voor sproeiers, met mogelijkheid tot het verwisselen van de sproeier en het regelen van de oliedruk;
 - 5° een testbank voor transformatoren en ontsteking;
 - 6° een testbank voor pompen;
 - 7° een simulatiepaneel of de didactische uitvoering van een volledige centrale verwarmingsinstallatie met stookketel/brander, aquastaat, voorziening voor sanitair warm water, ruimteverwarming, kamerthermostaat, buitenvoeler, drie- en/of vierwegmengkraan;
 - 8° doorsneden van stookketels en branders;
 - 9° doorsneden van pompen;
 - 10° doorsneden van sproeiers;
 - 11° didactische panelen kachelonderdelen (o.m. olieniveauregelaar);
 - 12° minstens 1 elektronische rookgasontleider per drie cursisten;
 - 13° een voldoende aantal klassieke meetkoffers.

Hoofdstuk II Erkenning als opleidingscentrum gasvormige brandstof

Een opleidingscentrum dat erkend wenst te worden als opleidingscentrum gasvormige brandstof, heeft in haar werkplaats minstens de volgende toestellen, apparaten en didactische hulpmiddelen:

- 1° een voor de huidige markt representatieve verzameling van gastoestellen:
 - a) een atmosferische vloerketel met thermokoppel;
 - b) een atmosferische vloerketel met ionisatiebeveiliging;
 - c) een atmosferische wandketel met thermokoppel;
 - d) een atmosferische wandketel met ionisatiebeveiliging;
minstens één van bovenstaande vier atmosferische ketels is van het gesloten type; minstens één van deze vier atmosferische ketels is condenserend;
 - e) een atmosferische warmeluchtgenerator;
 - f) een premixbrander (module G2);
 - g) enkele gasketels met ventilatorbrander (module G3): eentraps, tweetraps glijdend;
- 2° didactische panelen regeltechniek, met inbegrip van een weersafhankelijke regeling;
- 3° een didactisch paneel branderwerking;
- 4° een didactisch paneel onderdelen gasstraat;
- 5° onderdelen gasstraat;
- 6° meetapparatuur voor controle van de verbranding: minstens 1 elektronisch rookgasanalysestoestel per drie cursisten;
- 7° meetapparatuur voor drukmetingen: gasmanometers;
- 8° apparatuur voor controle van de gaslektheid;
- 9° een simulatiepaneel of de didactische uitvoering van een volledige centrale verwarmingsinstallatie met stookketel/brander, aquastaat, voorziening voor sanitair warm water, ruimteverwarming, kamerthermostaat, buitenvoeler, vierwegmengkraan;
- 10° doorsneden van stookketels en branders;

Bijlage V Model van het certificaat van bekwaamheid inzake vloeibare brandstof, inzake gasvormige brandstof of inzake de verwarmingsaudit en het erkenningsbewijs

(LOGO)

Naam van het opleidingsce
Instellingskenmerk
Straat en nummer
Postnummer en gemeente
Tel.
Fax

CERTIFICAAT VAN BEKWAAMHEID

- inzake vloeibare brandstof
- inzake gasvormige brandstof
 niveau G1 niveau G2 niveau G3
- inzake de verwarmingsaudit

Uitgereikt onder toezicht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefn
Natuur en Energie, met toepassing van het besluit van de Vlaamse reg
van *dd maand jjjj* inzake het onderhoud en het nazicht van stooktoes
voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruik

aan
geboren te _____ op _____
(Plaats), (datum van uitreiking)

Voor de jury, _____ de houder, _____ de directeur

(Vak bestemd voor de administratie, de erkenning is ongeldig indien
niet is ingevuld)

ERKENNING VAN DE KWALIFICATIE

Erkenningsnummer:

Geldig van __ - __ - ____ tot __ - __ - ____

Voor de Vlaamse minister,
voor het leefmilieu,
per delegatie,

(naam afdelingshoofd),
afdelingshoofd

Bijlage VI Opleidingsprogramma's

Hoofdstuk I Opleiding vloeibare brandstof: minimumprogramma van de algemene opleiding en van de bijscholing

1 Programma van de technische opleiding vloeibare brandstof

De technische opleiding vloeibare brandstof omvat minstens 24 uren theorie en minstens 44 uren praktijk met betrekking tot de centrale stooktoestellen, gevoed met vloeibare brandstof.

Het programma omvat minstens de volgende leerstof:

- 1° de kenmerken van de stookoliën;
- 2° toegepaste elektriciteit voor verwarmingstechnieken;
- 3° de technologie en de uitrusting van stookketels;
- 4° de verschillende types van oliebranders;
- 5° de onderdelen van een oliebrander;
- 6° de compatibiliteit stookketel-brander;
- 7° de regelings- en de veiligheidsapparatuur;
- 8° de afstelling van de oliebrander;
- 9° de reparatie en het ontstoren van stookketels, branders;
- 10° het reinigen van stookketels en branders;
- 11° de verbranding van stookolie;
- 12° de warmtetransmissie;
- 13° de verbrandingscontrole;
- 14° de schoorsteen;
- 15° het nazicht en het vegen van de schoorsteen;
- 16° de inrichting en de verluchting van het stooklokaal;
- 17° de werking, het gebruik, de controle en het onderhoud van de meetapparatuur vereist voor het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede werking;
- 18° de rol van de erkende technicus vloeibare brandstof;
- 19° het invullen van het reinigingsattest en het verbrandingsattest;
- 20° het opmaken/invullen van een keuringsrapport;
- 21° de reglementering over het opslaan van de brandstof;
- 22° elementen van rationeel energiegebruik en energiebesparing bij verwarming met vloeibare brandstof;
- 23° milieuaspecten verbonden aan verwarming met vloeibare brandstof;
- 24° het uitvoeren van de verwarmingsaudit:
 - a) bepalen van verbrandingsrendement, waterzijdig rendement, keteljaarrendement;
 - b) Energiebesparende maatregelen;
 - c) Het correct hanteren en invullen van het rekeninstrument, bedoeld in artikel 14, en het verwarmingsauditrapport;
 - d) Bestaande steunmaatregelen van de overheid of derden met het oog op de vervanging van oudere slechtwerkende toestellen en energieverpillende installaties door energiezuinigere en CO₂-vriendelijkere verwarming.

2 Programma van de opleiding van de Vlaamse wetgeving en de daarin opgenomen terminologie inzake vloeibare brandstof centrale verwarming

Het programma van de opleiding van de Vlaamse wetgeving en de daarin opgenomen terminologie inzake vloeibare brandstof centrale verwarming (minstens 2 uren) omvat:

- 1° De relevante wetgeving inzake de bestrijding van de luchtverontreiniging, veroorzaakt door centrale stooktoestellen, gevoed met vloeibare brandstof, zoals bepaald in het besluit van de Vlaamse Regering betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater;
- 2° De overzichtslijst van de meest gangbare termen en begrippen m.b.t. de ketel/branderinstallaties, welke de taakuitvoering en de dienstverlening van de technicus aan de klant ten goede zullen komen.

3 Programma van de bijscholing vloeibare brandstof centrale verwarming

Het programma van de bijscholing vloeibare brandstof centrale verwarming bestaat uit een herhaling van de belangrijkste aspecten met betrekking tot verwarmen met centrale verwarming, gevoed met vloeibare brandstof: de eigenschappen van de brandstof, de verbranding van de brandstof, het rendement, de verbrandingscontrole en het onderhoud, het afstellen van een brander en het belang van een goede afstelling, de meetprocedures en de meetapparatuur (controleproeven omtrent de goede staat van werking), de vigerende wetgeving, de rol van een erkende technicus vloeibare brandstof centrale verwarming, het invullen van de verschillende attesten. Verder wordt ingegaan op de nieuwste technologische ontwikkelingen op het vlak van de ketels en branders, de regelingen en de meetapparatuur. Daarnaast wordt informatie verstrekt omtrent bestaande steunmaatregelen door de overheid of derden met het oog op de vervanging van oudere slechtwerkende toestellen en energieverpillende installaties door energiezuinigere en CO₂-vriendelijkere verwarming. Deze

bijscholing duurt minstens 8 uur.

Hoofdstuk II Opleiding gasvormige brandstof: minimumprogramma van de algemene opleiding en van de bijscholing

1 Inleiding

De opleiding van een technicus gasvormige brandstof wordt modulair georganiseerd. Ze bestaat uit 3 modules: een basismodule (module G1) en twee uitbreidingsmodules (module G2 en module G3). Elke module heeft betrekking op een categorie van gastoestellen. Module G2 kan pas aangevat worden nadat module G1 met vrucht werd gevolgd. Module G3 kan pas aangevat worden nadat module G2 met vrucht werd gevolgd.

Hierdoor worden 3 niveaus van technici gasvormige brandstof gecreëerd:

- 1° Technicus niveau G1 met certificaat niveau G1: onderhoud en nazicht van gastoestellen type B;
- 2° Technicus niveau G2 met certificaat niveau G2: onderhoud en nazicht van gastoestellen type B en C;
- 3° Technicus niveau G3 met certificaat niveau G3: onderhoud en nazicht van gastoestellen type B, C en gasketels met ventilatorbrander.

2 Programma van de technische opleiding gasvormige brandstof, module G1

De technische opleiding gasvormige brandstof, module G1, omvat minstens 68 uren met betrekking tot gastoestellen type B (aantal te besteden lessen zijn richtwaarden en het overzicht is niet limitatief).

- 1° Inleiding – doelstelling;
- 2° Eenheden, grootheden en symbolen;... 4
 - a) druk, temperatuur, dichtheid, debiet;
 - b) k.o.w., k.b.w., verbrandingswaarde;
 - c) wobbe-index;
 - d) dauwpunt, kookpunt;
 - e) dampspanning.
- 3° Reglementering;... 4
 - a) Europese normen;
 - b) Belgische normen (NBN D51-003, NBN B61-001 en PR NBN B61-002);
 - c) Rol van de erkende technicus gasvormige brandstof niveau G1;
 - d) Veiligheidsvoorschriften.
- 4° Technologie;... 20
 - a) Kennis van de gassoorten;
 - b) De verbranding van gas – verbrandingsproducten – milieubelastende rookgassen;
 - c) Het verbrandingsrendement;
 - d) Bouw en werking van atmosferische gastoestellen.
- 5° Inrichting van de stookplaats;... 8
 - a) Verluchting van de stookplaats;

- b) Afvoer van de rookgassen.
- 6° Toestelleer;... 6
 - a) Toegelaten materialen;
 - b) Toegelaten gassen;
 - c) Dichtheid van een gastoestel;
 - d) Aflezen van het gasdebiet;
 - e) Meten van de gasdruk.
- 7° Regelingen;... 4
 - a) Thermostaten;
 - b) Ketelapparatuur;
 - c) Thermische terugslagbeveiliging;
 - d) Atmosferische beveiliging;
 - e) Ionisatiebeveiliging;
 - f) Pressostaten.
- 8° Toegepaste elektriciteit;... 8
 - a) Opzoeken van fouten;
 - b) Lezen van een elektrisch schema;
 - c) Meten van een spanning;
 - d) Meten van een weerstand.
- 9° Onderhoud, nazicht en ontstoring van het gastoestel;... 6
 - a) Onderhoud en nazicht van de brander;
 - b) Onderhoud en nazicht van de warmtewisselaar;
 - c) Opsporen en verhelpen van storingen;
 - d) Controle van het toestel na onderhoud en ontstoring;
 - e) Uitvoeren van de controleproeven;
 - f) Het verbrandingsrendement;
 - g) Invullen van de verschillende attesten.
- 10° Verwarmingsaudit... 8
 - a) Het verbrandingsrendement;
 - b) Het waterzijdig rendement;
 - c) Het keteljaarrendement;
 - d) Energiebesparende maatregelen;
 - e) Het correct hanteren en invullen van het rekeninstrument, bedoeld in artikel 14, en het verwarmingsauditrapport;
 - f) Bestaande steunmaatregelen van de overheid of derden met het oog op de vervanging van oudere slechtwerkende toestellen en energieverpillende installaties door energiezuinigere en CO₂-vriendelijkere verwarming.

Deze opleiding wordt gevolgd door de proef tot vaststelling van de kwalificatie van een technicus gasvormige brandstof niveau G1.

3 Programma van de technische opleiding gasvormige brandstof, module G2

De technische opleiding gasvormige brandstof, module G2, omvat minstens 28 uren met betrekking tot gastoestellen type C (aantal te besteden lesuren zijn richtwaarden en het overzicht is niet limitatief).

- 1° Toegepaste elektriciteit;... 8
 - 2° Technologie;... 14
 - a) Bouw en werking van gasunits;
 - b) Branderautomaten;
 - c) Gas- en luchtdrukmetingen
 - d) Verhoudingsregelaar gas/lucht.
 - 3° Onderhoud, nazicht en ontstoring van het gastoestel;... 5
 - a) Onderhoud en nazicht van de verschillende onderdelen;
 - b) Opsporen en verhelpen van storingen;
 - c) Controle van het toestel na onderhoud en ontstoring;
 - d) Uitvoeren van de controleproeven;
 - e) Het meten van de verbranding;
 - f) Het invullen van de verschillende attesten.
 - 4° Reglementering;... 1
 - a) Rol van de erkende technicus gasvormige brandstof niveau G2.
- Beginvoorwaarden: Kwalificatie van technicus gasvormige brandstof niveau G1
De opleiding wordt gevolgd door de proef tot vaststelling van de kwalificatie van technicus gasvormige brandstof niveau G2.

4 Programma van de technische opleiding gasvormige brandstof, module G3

Besluit onderhoud en nazicht van stooktoestellen voor verwarming gebouwen of aanmaak warm verbruikswater
Geconsolideerde versie van 31 oktober 2009

De technische opleiding gasvormige brandstof, module G3, omvat minstens 56 uren met betrekking tot gasketels met ventilatorbrander (aantal te besteden lesuren zijn richtwaarden en het overzicht is niet limitatief).

- 5° Technologie... 14
 - e) Aangeblazen gasbranders: bouw, werking
 - f) Gaskleppen
 - g) Eentrapsbranders, tweetrapsbranders, modulerende branders
 - h) Servo motoren
- 6° Branderautomaten en toegepaste elektriciteit... 14
 - a) Ionisatiebeveiliging
 - b) UV-beveiliging
 - c) Bescherming van de fasen
 - d) Aarding
- 7° Gasverbranding... 8
 - a) Techniek van de gasverbranding
 - b) Low Nox-techniek
 - c) CO-vorming
- 8° Onderhoud, nazicht en ontstoring van het gastoestel... 19
 - a) Onderhoud en nazicht van de verschillende onderdelen
 - b) Opsporen en verhelpen van storingen
 - c) Afstellen van de brander
 - d) Bepaling van het gasdebiet
 - e) Meten van de druk
 - f) Controle van het toestel na onderhoud en ontstoring
 - g) Controle van de veiligheden
 - h) Uitvoeren van de controleproeven
 - i) Bepaling van het verbrandingsrendement
 - j) Meten van de trek
 - k) Meten van de luchttoevoer
 - l) Invullen van de verschillende attesten
- 9° Reglementering... 1

Rol van de erkende technicus gasvormige brandstof niveau G3

Beginvoorwaarden: Kwalificatie van technicus gasvormige brandstof niveau G2

Bewijs van bekwaamheid kennis van elektriciteit

De opleiding wordt gevolgd door de proef tot vaststelling van de kwalificatie van technicus gasvormige brandstof niveau G3.

4 Programma van de opleiding van de Vlaamse wetgeving en de daarin opgenomen terminologie inzake gasvormige brandstof

Het programma van de opleiding van de Vlaamse wetgeving en de daarin opgenomen terminologie inzake gasvormige brandstof centrale verwarming omvat:

- 1° de relevante wetgeving inzake de bestrijding van de luchtverontreiniging, veroorzaakt door centrale stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, zoals bepaald in het besluit van de Vlaamse Regering betreffende het onderhoud en het nazicht van stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater;
- 2° De overzichtslijst van de meest gangbare termen en begrippen met betrekking tot de ketel/branderinstallaties, die de taakuitvoering en de dienstverlening van de technicus aan de klant ten goede zullen komen.

5 Programma van de bijscholing gasvormige brandstof

Het programma van de bijscholing bestaat uit een herhaling van de belangrijkste aspecten van de verwarming met gasvormige brandstof: de eigenschappen van de gassen, de verbranding van gas, het onderhoud en het nazicht van de stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, het uitvoeren van de controleproeven omtrent de goede staat van werking, de meetprocedures en de meetapparatuur, de vigerende wetgeving, de rol van een erkende technicus gasvormige brandstof, het invullen van de verschillende attesten. Verder wordt ingegaan op de nieuwste technologische ontwikkelingen op het vlak van de stooktoestellen, gevoed met gasvormige brandstof, de regelingen en de meetapparatuur. Daarnaast wordt informatie verstrekt omtrent bestaande steunmaatregelen door de overheid of derden met het oog op de vervanging van oudere slechtwerkende toestellen en energieverspillende installaties door energiezuinigere en CO₂-vriendelijkere verwarming. Het

programma van de bijscholing omvat voor de erkende technicus gasvormige brandstof niveau G1 (atmosferische gasketels)

4 uur opleiding, voor de erkende technicus niveau G2 (atmosferische gasketels en gasunits) 6 uur opleiding, en voor de erkende technicus niveau G3 (atmosferische ketels, gasunit en gasketels met ventilatorbrander) 8 uur opleiding, gevolgd door de praktische proef van artikel 25.

Hoofdstuk III Uitbreidingsmodule verwarmingsaudit

De uitbreidingsmodule verwarmingsaudit omvat 4 uren theorie en 4 uren praktijk met betrekking tot de verwarmingsaudit van centrale stooktoestellen met een nominaal totaal geïnstalleerd vermogen kleiner of gelijk aan 100 kW. Het programma bestaat minstens uit een toelichting van:

- 1° Het verbrandingsrendement;
- 2° Het waterzijdig rendement;
- 3° Het keteljaarrendement;
- 4° Energiebesparende maatregelen;
- 5° Het correct hanteren en invullen van het rekeninstrument en het verwarmingsauditrapport;
- 6° Bestaande steunmaatregelen van de overheid of derden met het oog op de vervanging van oudere slecht werkende toestellen en energieverpillende installaties door energiezuinigere en CO₂-vriendelijkere verwarming.

De opleiding wordt gevolgd door een praktische proef betreffende de hierboven weergegeven elementen.