

## Bijlage 2 – art.3.3.1 – Minimale inhoud van het logboek van een verwarmingssysteem

Het logboek bevat de informatie die betrekking heeft het verwarmingssysteem.

Naargelang het type verwarmingssysteem bevat het onderstaande informatie en documenten.

### 1. Verwarmingssystemen van type 1

#### 1. Lijst met de voornaamste contactpersonen

De lijst met “contactpersonen” vermeldt de gegevens (naam van de firma en de contactpersoon, adres, telefoonnummer, e-mail) van:

- de hulpdiensten;
- de EPB-eenheid (-eenheden) waar de verwarmingsketel(s) of het waterverwarmingstoestel zich bevindt (bevinden);
- de eigenaar(s);
- bij een milieuvergunning, van de houder of de aangever;
- de contactpersoon;
- de erkende beroepsbeoefenaars en de onderhoudsfirma's ;
- de installateur;
- de water- en energieleveranciers;

#### 2. Desgevallend een algemene beschrijving van de technische installaties en de werking en eventueel een principeschema:

Soort verwarmingssysteem, ventilatiesysteem, aanwezigheid van andere installaties, zoals een warmtekrachtkoppeling of thermische zonnepanelen.

#### 3. Dimensioneringsnota (voor alle verwarmingsketels geplaatst na de datum van inwerkingtreding van dit besluit)

#### 4. Technische documentatie

Technische fiches, gebruiks-, montage-, werkings- en onderhoudsaanwijzingen voor de uitrustingen waaruit het verwarmingssysteem bestaat:

- 4.1 Warmteproductie: verwarmingsketels, branders, waterverwarmingstoestellen, ...
- 4.2 Warmtedistributie: circulatiepompen, manuele kleppen,...
- 4.3 Regeling: automaten, regelaars, 3-wegkleppen, thermostatische kranen, meetsensoren, ...
- 4.4 Warmteafgifte: radiatoren, convectoren, pulsiegroep, ...

#### 5. Stappenplan

#### 6. Verslagen

##### 6.1 Verslagen van de ingebruikname en de parameters van de ingebruikname

De verslagen van de ingebruikname omvatten alle parameters met betrekking tot de regeling en voor elke verwarmingsketel eveneens de informatie vermeld in punt 3 van deze bijlage: Minimale inhoud van de verslagen van de ingebruikname van de verwarmingsketels

##### 6.2 Onderhoudsverslagen en verslagen van interventies op het verwarmingssysteem

##### 6.3 EPB-opleveringsattest

##### 6.4 Attesten van EPB-periodieke controle

##### 6.5 EPB-diagnoseverslagen

#### 7. Kopie van de brandstoffacturen

#### 8. Desgevallend een kopie van het verzoek tot afwijking en van de beslissing van Leefmilieu Brussel m.b.t. dit verzoek

### 2. Verwarmingssystemen van type 2

#### 1. Lijst met de voornaamste contactpersonen

De lijst met “contactpersonen” vermeldt de gegevens (naam van de firma en de contactpersoon, adres, telefoonnummer, e-mail) van:

- de hulpdiensten;
- de eigenaar(s);
- bij een milieuvergunning, van de houder of de aangever;
- de syndicus en de contactpersoon om toegang te krijgen tot de stookplaats;

- de erkende beroepsbeoefenaars en de onderhoudsfirma's ;
- de installateur;
- het studiebureau bijzondere technieken;
- de water- en energieleveranciers;

## 2. Kenmerken van het gebouw en van de bezetting

- Algemene gegevens
  - Adres, eventueel de naam en bouwjaar van het gebouw
  - Vernieuwing van de technische installaties of van de muren van het gebouw: jaar en beknopte beschrijving
  - Bijgebouwen: jaar en beknopte beschrijving
  - Aantal verdiepingen en aantal EPB-eenheden van het gebouw
- Kenmerken van de muren en de oppervlakten
  - Thermische massa: zwaar, halfzwaar, licht
  - Thermische isolatie: aanwezigheid van thermische isolatie, soort isolatiemateriaal en dikte (cm) in het dak en op de noord-, oost-, zuid- en westgevels
  - Aandeel beglaasde oppervlakte van het dak en de noord-, oost-, zuid- en westgevels
  - Soort beglazing: enkel, dubbel of driedubbel
  - Zonnewering: al dan niet aanwezig, binnen of buiten
  - Totale bruto-oppervlakte van het beschermde volume(m<sup>2</sup>)
- Overzicht van de zones en hun bezetting
 

Voor de verschillende zones van het gebouw:

  - De gebruiksoppervlakte (m<sup>2</sup>)
  - Functie: logeerfunctie, kantoor, onderwijs, gezondheidszorg met verblijf, gezondheidszorg zonder verblijf, gezondheidszorg operatiezalen, bijeenkomst lage bezetting, bijeenkomst hoge bezetting, keuken, handel, sport (sporthal/sportzaal, fitness/dans, sauna/zwembad), technische ruimten, gemeenschappelijke lokalen, Bijeenkomst cafetaria/refterandere (te preciseren)
  - Instelpunten voor temperatuur (°C) en vochtigheidsgraad (%) in verwarmingsmodus

## 3. Een algemene beschrijving van de technische installaties en de werking en eventueel een principieschema:

Soort verwarmingssysteem, ventilatiesysteem, aanwezigheid van andere installaties, zoals een warmtekrachtkoppeling of thermische zonnepanelen.

## 4. Beschrijving van de regeling

Deze afdeling omvat een beschrijving van de wijze waarop de temperatuur, de vochtigheid, de luchtdebieten, het tijdsbeheer, enz. geregeld wordt.

Bij een gecentraliseerd technisch beheersysteem worden het geïnstalleerd systeem en de aangesloten installaties eveneens kort beschreven.

Deze afdeling vermeldt eveneens de naam van de personen die gemachtigd zijn om interventies aan de regeling uit te voeren (die de vereiste opleiding gevolgd hebben, beschikken over de wachtwoorden,...). Ze kan aangevuld worden met een principieschema van de regeling, aanvullende informatie en tabellen met de instructies.

## 5. Inventaris van de voornaamste uitrustingen van het verwarmingssysteem

Deze afdeling omvat een lijst met de voornaamste uitrustingen van het verwarmingssysteem in de vorm van een tabel:

- Soort uitrusting, zoals verwarmingsketel, ventilatiegroep, bevochtiger, luchtklep
- identificatiecode: referentie van de uitrusting op plannen en op de site
- locatie: verdieping en referentie van het lokaal
- model: merk en referentie van de fabrikant
- vermogen (kW): voor verwarmingsketels en waterverwarmingstoestellen het nuttig nominaal vermogen en voor elektrische motoren het nominaal ingangsvermogen

- Aangeven of het gaat om een verwarmingsketel die alleen wordt gebruikt bij een storing van de normale bedrijfsmodus of om een verwarmingsketel op twee brandstoffen waarbij een van de brandstoffen enkel wordt gebruikt bij een storing van de normale bedrijfsmodus
6. Lijst van de meters
- Deze afdeling omvat de lijst van de brandstof- en elektriciteitsmeters en de meters voor de thermische energie afgegeven aan het verwarmingscircuit, in de vorm van een tabel, met voor elke meter:
- de energiedrager zoals brandstofverbruik, elektriciteitsverbruik, thermische meter
  - hoofdbestemming, zoals verwarming, ventilatie of elektrische meting van heel het gebouw
  - identificatiecode: referentie van de uitrusting op plannen en ter plaatse
  - de gemeten waarde, bijvoorbeeld algemeen verbruik van het gebouw, verbruik van verwarmingsketel nr. 1
  - de meeteenheid, bijvoorbeeld kWh of m<sup>3</sup>
  - het soort opname van de tellerstanden: manueel of automatisch alsook de frequentie
  - en de locatie: verdieping alsook het lokaal
7. Dimensioneringsnota (voor alle verwarmingsketels geplaatst na de datum van inwerkingtreding van dit besluit)
8. Technische documentatie
- Technische fiches, gebruiks-, montage-, werkings- en onderhoudsaanwijzingen voor de uitrustingen waaruit het verwarmingsstelsel bestaat:
- 8.1 Warmteproductie: verwarmingsketels, branders, waterverwarmingstoestellen, ...
- 8.2 Warmteverspreiding: circulatiepompen, manuele kleppen,...
- 8.3 Regeling: automaten, regelaars, 3-wegkleppen, thermostatische kranen, meetsensoren, ...
- 8.4 Warmteafgifte: radiatoren, convectoren, pulsiegroep, ...
9. Plan van de speciale technieken: hydraulische en aëraulische plannen, principeschema's
10. Stappenplan
11. Verslagen
- 11.1 Verslagen van de ingebruikname en de parameters van de ingebruikname
- De verslagen van de ingebruikname omvatten alle parameters met betrekking tot de regeling en voor elke verwarmingsketel eveneens de informatie vermeld in punt 3. van deze bijlage:
- Minimale inhoud van de verslagen van de ingebruikname van de verwarmingsketels
- 11.2 Onderhoudsverslagen en verslagen van interventies op het verwarmingsstelsel
- 11.3 Attest van EPB-oplevering
- 11.4 Attesten van EPB-periodieke controle
- 11.5 EPB-diagnoseverslag
- 11.6 Verslagen van de wateranalyses van het verwarmingsstelsel
- 11.7 Desgevallend een verslag van de hydraulische balancerings van de verdeelcircuits voor verwarmingswater
12. Desgevallend de procedure voor de ingebruikname van de uitrustingen die in geval van defect en vóór de terugkeer naar de normale modus gebruikt dienen te worden
13. Links naar andere sleuteldocumenten: Postinterventiedossier, logboek van het klimaatregelingsstelsel, verslagen van de energieboekhouding, onderhoudsprogramma,...
14. Desgevallend een kopie van het verzoek tot afwijking en van de beslissing van Leefmilieu Brussel m.b.t. dit verzoek

### 3. Minimale inhoud van de verslagen van ingebruikname van de verwarmingsketels

- kenmerken van de brander:
  - brandstof (aardgas, propaan, twee brandstoffen, stookolie, ander)
  - merk, type, reeksnummer, fabricatiejaar
  - modulering van het vermogen: één trap/meertraps (het aantal trappen vermelden) / modulerend (het minimum- en maximumvermogen van het vermogensbereik vermelden)
  - Maximaal ingesteld vermogen van de brander (kW)

- Voor verwarmingsketels en waterverwarmingstoestellen op aardgas of op twee brandstoffen:
  - categorie volgens EN437: I2E+, I2E(S)B, I2E(R)B, I2N, andere (preciseren)
  - technologie: atmosferisch, premix of ventilatorbrander
    - aangeven of een van de brandstoffen enkel wordt gebruikt bij een storing van de normale bedrijfsmodus
- Voor branders op vloeibare brandstof: merk, soort verstuiver, debiet (gal/uur) en hoek (°), en de pompdruk (bar)
- De kenmerken van het verwarmingslichaam:
  - nuttig nominaal vermogen(kW) en eventueel het nominaal ingangsvermogen (kW)
  - met condensatie (ja/nee)
  - merk, type, serienummer, bouwjaar
  - het soort aansluiting van het afvoerkanaal van verbrandingsgassen (collectieve of individuele afvoerleiding, type A, Bxy, Cxy, aanwezigheid van een afzuiger, ...)
  - aangeven of de verwarmingsketel enkel bij een storing van de normale bedrijfsmodus wordt gebruikt
- De resultaten van de volgende metingen:
  - Watertemperatuur vertrek/retour verwarmingsketel (°C) + ontwerpwaarden (°C)
  - Eindmetingen met betrekking tot de verbranding na instelling en tot het maximaal ingesteld vermogen van de brander: CO-gehalte (mg CO/kWh), verbrandingsrendement op Hi (%), zuurstofgehalte (% O<sub>2</sub>), CO<sub>2</sub>-gehalte (% CO<sub>2</sub>), temperatuur van de verbrandingsgassen tg (°C), temperatuur van de verbrandingslucht ta (°C), nettotemperatuur tg-ta (°C) en voor verwarmingsketels die werken op een vloeibare brandstof, de rookindex (Bacharach)
  - Voor verwarmingsketels type B zonder trekonderbreker die werken in onderdruk: de onderdruk in de afvoerkanalen van verbrandingsgassen (Pa)

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 juni 2018 betreffende de voor de verwarmingssystemen en klimaatregelingsystemen van gebouwen geldende EPB-eisen bij hun installatie en tijdens hun uitbatingperiode.

De minister-president van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,  
**R. VERVOORT**

De minister van Huisvesting, Levenskwaliteit, Leefmilieu en Energie,  
**C. FREMAULT**