

## Addendum aan de BBT Legionella van 2007

### Inleiding:

De Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor Legionella-beheersing in Nieuwe Sanitaire Systemen, die sinds 2007 wettelijk verplicht moeten opgevolgd worden in alle inrichtingen die onder het veteranenbesluit vallen, zal tegen eind 2017 volledig herzien worden.

In afwachting van de publicatie van deze herziening geeft dit addendum reeds een aantal correcties en aanvullingen die betrekking hebben op de best beschikbare risicobeperkende technieken, die het voorwerp uitmaken van het hoofdstuk 3 uit de BBT. Deze correcties en aanvullingen zullen opgenomen worden in de herziening van de BBT, die afgerond zal worden tegen eind september 2017.

Nr.	BBT	Wijziging/correcties/aanvullingen
1.	p.77	Voeg toe, onmiddellijk na de titel en voor §3.1: <b>“Voorafgaande opmerkingen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• De hierna beschreven technieken moeten toelaten om de ontwikkeling van Legionellakiemen in de verdeelinstallaties van sanitair water binnen de gebouwen te vermijden o.a. door toepassing van de standaard beheersmaatregel uit het veteranenbesluit, d.w.z. te zorgen dat de temperaturen van het water buiten het interval 25°C à 55°C blijven.</li><li>• Technieken die toelaten om op een alternatieve manier de ontwikkeling van de Legionellakiem te beheersen, bv door toepassing van chemische desinfectietechnieken, komen hier niet aan bod.</li><li>• Alternatieve technieken worden conform het legionellabesluit uitgetest en geëvalueerd. Zij worden na advies van de Hoge Gezondheidsraad bij Ministerieel Besluit door de bevoegde minister onder voorwaarden toegelaten voor gebruik”</li></ul>
2.	p.78 , 7 <sup>de</sup> gedachtenstreepje	Voeg toe: “...worden, conform het Besluit van de Vlaamse Regering van 29 november 2013 houdende wijziging van het energiebesluit van 19 november 2010 wat betreft de energieprestaties van gebouwen. (BS 28/01/2014).
3.	p.79, §3.1.3.1, 1° alinea, 2° lijn	Voeg de volgende zin toe: “Onder regelmatig dient minstens éénmaal per week verstaan te worden. “

4.	p.79, §3.1.3.1, 3° alinea	Voeg de volgende zin toe: “Dit kan geschieden door gewoon een emmer van 10 l te vullen.”
5.	p.79, §3.1.3.3	Voeg de volgende zin toe: “Teneinde wanverbindingen te vermijden moeten de waterleidingen d.m.v. een groene pijl gemerkt worden. De pijl dient de stromingsrichting aan te geven, en in witte goed leesbare letters moet op de groene achtergrond het soort water aangegeven worden dat door de leiding stroomt. Volgende watersoorten dienen onder andere onderscheiden te worden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koud drinkwater</li> <li>- Koud verzacht water</li> <li>- Warm water</li> <li>- Warm water retour</li> <li>- Regenwater</li> <li>- ...”</li> </ul>
6.	p.81, §3.1.3.4, 3° alinea, 3° en 4° lijn	Schrap de 3 <sup>de</sup> en 4 <sup>de</sup> lijn en vervang door: “beveiliging type EA (keerklep), zowel in matigrisico als in hoogrisico-inrichtingen.”
7.	p.83	Voeg toe juist voor de laatste 2 zinnen van die bladzijde: “Opmerking: De regelmatige opwarming waarvan hierboven sprake is betreft de opwarming van het watervolume in de betrokken voorraadvaten. Dit impliceert niet noodzakelijk de volledige opwarming van de warmwaterdistributie.”
8.	p.84	Vervang de 2 <sup>de</sup> alinea van de § over het warmwater verdeelsysteem door: “Van deze continue temperatuurseisen kan afgeweken worden voor zover de leiding zo kort mogelijk gehouden wordt en hoe dan ook niet langer is dan 15 m zonder dat daarbij de waterinhoud van de leiding meer zou bedragen dan 3 l. Deze niet op temperatuur gehouden leidingen mogen niet thermisch geïsoleerd worden.”
9.	p.84, §c	Vervang de laatste zin door de volgende: “Deze expansievaten moeten op het koud water aangebracht worden en dienen volledig doorstroomd te worden”

10.	p.88, §3.1.3.12, 1° lijn	Schrap 80µm en vervang door: “...van minimum 150µm te...”
11.	p.90, §3.2.1.3	Voeg onmiddellijk na de titel toe: “Voorafgaande opmerking: De hieronder beschreven methode dient vervangen te worden door de methode beschreven in de Duitse norm DIN 1988-300 van 2012. Deze recente methode leidt namelijk tot een meer nauwkeurige dimensionering en vermindert de kans op overdimensionering.”
12.	p.94,	Wijzig de formule 6 als volgt: “ $\Delta p_{toe} = \Delta p_{toef} * (Q_p/Q_f)^2$ “
13.	p.95	Wijzig de formule 8 als volgt: “ $V = 0,00127 * Q_p/d_i^2$ “
14.	p.95	Wijzig de formule 9 als volgt: “ $v_f = 1/[-2\log((2.51/Re * v_f) + (\epsilon/3.14d_i))]$ ”
15.	p.95	Vervang formule 10 door: “ $f = 0.26 / [\log_{10} ((\epsilon/3.7d_i) + (5.74/Re^{0.9})^2)]^2$ ”

16. p.106

Vervang de tabel 35 door de onderstaande:

Buitendiameter d (mm) van de ongeïsoleerde leiding.	Isolatiediktes (mm) overeenkomstig de $RI_{min}$ (m.K/W) <sup>(1)</sup> voor regime II: ontwerpvertrek-temperatuur > 55 °C			
	$\lambda = 0.035$ W/m.K		$\lambda = 0.045$ W/m.K	
	Omgeving I	Omgeving II	Omgeving I	Omgeving II
	Hse = 25 W/m <sup>2</sup> .K	Hse = 8 W/m <sup>2</sup> .K	Hse = 25 W/m <sup>2</sup> .K	Hse = 8 W/m <sup>2</sup> .K
17.2	25.2	18.3	42.2	31.2
21.3	27.3	20.3	44.8	33.6
26.9	30.1	23.0	48.2	37.2
33.7	33.2	25.4	52.2	40.0
42.4	36.3	28.3	55.9	43.6
48.3	38.1	29.9	58.1	45.5
60.3	41.4	32.7	62.0	48.9
76.1	45.3	36.1	66.6	52.9
88.9	47.8	38.6	69.6	56.0
114.3	52.0	42.3	74.5	60.4
139.7	55.8	45.4	79.0	64.0
168.3	59.3	48.5	83.2	67.8
219.1	64.4	53.1	89.3	73.3
273	68.5	56.5	93.9	77.3
323.9	72.0	59.8	98.1	81.2
355.6	74.1	61.3	100.7	82.9
406.4	76.8	63.4	103.8	85.4

(1) Bijlage 3 bij het besluit van de Vlaamse Regering houdende wijziging van het Energiebesluit van 19 november 2010, wat betreft aanpassingen aan diverse bepalingen inzake de Energieprestatieregelgeving – Bijlage XII Systeemeisen

Waarbij:

- **omgeving I:** leidingen en accessoires:

a) in de vloer of buiten;

b) in ruimten buiten het beschermd volume van het gebouw.

		<p>- <b>omgeving II:</b> leidingen en accessoires binnen het beschermd volume:</p> <p>a) in een verwarmingslokaal of in een technisch lokaal, in technische kokers;</p> <p>b) in opbouw in elke ruimte zonder verwarmingssysteem;</p> <p>c) in opbouw in elke ruimte uitgerust met verwarmings- en airconditioningsysteem;</p> <p>d) in verlaagde plafonds, verhoogde vloeren en permanente wandbekledingen.</p>
17.	p.110	Schrap de 2 <sup>de</sup> alinea onder de figuur 16.
18.	p.114	Wijzig de formule 24 als volgt: “ $d_i = \sqrt{Q / (0,9 * \pi * v)}$ ”
19.	p.146, §3.3.4.1, lijn 5	Schrap die 130µm en vervang door: “minimum 150µm”
20.	p.146, §3.3.4.1, lijnen 11 en 12	Schrap de lijnen 11 en 12 en vervang door: “De spoeling geschiedt, in stromingszin, van de kortst bij de teller gelegen kranen naar de verst verwijderde toe.”
21.	p.146, §3.3.4.1, lijn 13	Vervang lijn 13 door: “Elke leidingsectie moet zo worden gespoeld dat haar waterinhoud minstens 20 maal ververs wordt. Bijkomende preciseringen worden gegeven in de NBN EN 806-4.”