

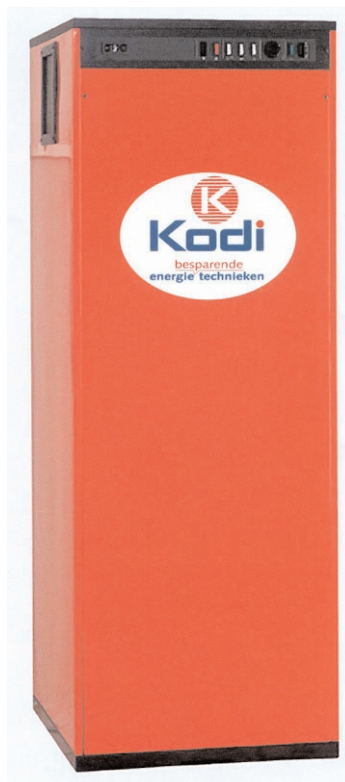
# Gelijkwaardigheidsverklaring

## Opwekkingsrendement warmtepompboiler t.b.v. de NEN 5128:2001

In opdracht van KODI B.V. is voor de warmtepompboiler Vesttherm BLW 304-20 DWTE het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding vastgesteld voor gebruik in de NEN 5128:2001.

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van forfaitaire waarden gegeven in tabel 18, pagina 73 en tabel 20, pagina 76 van de NEN 5128:2001.

Op de volgende pagina is naast het opwekkingsrendement ook het primaire energiegebruik van de ventilatoren weergegeven.



Rapportnummer:  
TNO-MEP - R 2001/559

Meetrapport  
Vesttherm warmte-  
pompboiler Model BLW  
304-20 DWTE

december 2002 / versie 2

Fabrikaat/merk : Vesttherm  
Leverancier : KODI B.V.  
Type : BLW 304-20 DWTE  
Adres : KODI B.V.  
Postbus 430  
1700 AK Heerhugowaard  
T 072 571 54 62  
F 072 571 54 56  
www.kodi.nl  
e-mail: info@kodi.nl

Ondertekening:

Ing. A.A.L. Traversari  
Projectleider

Goedgekeurd door:

Ir. S.M. van der Sluis  
Afdelingshoofd

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the 'Standard Conditions for Research Instructions given to TNO' or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.  
© TNO 2002

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.  
© TNO 2002

## Opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding BLW 304-20 DWTE

Rendement gemeten volgens	$Q_{\text{beh;tap;bruto};i}$ (MJ)	$\eta_{\text{opw;tap};i}$ bij $q_{v;wp}^{1)} = 39 \text{ dm}^3/\text{s}$	$Q_{\text{prim;vent};i}$ (MJ)
Klasse 4	$\geq 14000$	$2,59 * \eta_{\text{el}}^{2)}$	$1152 / \eta_{\text{el}}$

Waarin:

- $Q_{\text{beh;tap;bruto};i}$  : is de bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding voor installatie i, volgens 9.2.2;
- $Q_{\text{prim;vent};i}$  : is de getalswaarde van het jaarlijkse primaire energiegebruik voor ventilatoren van de woning of woongebouw van installatie i; volgens 10.4;
- $q_{v;wp}$  : is de getalswaarde van de luchtstroom bij de meting van het opwekkingsrendement van de warmtepomp volgens 6.7.11
- $\eta_{\text{el}}$  : is de getalswaarde van het rendement voor de elektriciteitsvoorziening, volgens 15.2
- $\eta_{\text{opw;tap};i}$  : is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van installatie i; volgens 9.4
- 1) : deze grootte moet worden gebruikt om de ovenventilatie ( $q_{v;over}$ ) bij warmtepompen en ventilatieretourlucht als bron te bepalen, volgens 6.7.11
- 2) : het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,025, volgens 9.4.2.

Voor de tussengelegen waarden van  $Q_{\text{vwh;tap;bruto};i}$  mag rechtlijnig worden geïnterpoleerd.

De verwijzingen hebben betrekking op de paragrafen uit de NEN 5128:2001

TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie is een nationaal en internationaal erkend kennis- en contractresearch instituut voor bedrijfsleven en overheid op het gebied van duurzame ontwikkeling en milieu- en energiegerichte procesinnovatie.

**TNO Milieu, Energie en  
Procesinnovatie**

Koudetechniek en Warmtepompen

A.A.L. Traversari  
T 055 549 3170  
a.a.l.traversari@mep.tno.nl

Bezoekadres  
Laan van Westenenk 501  
7334 DT Apeldoorn

Postadres  
Postbus 342  
7300 AH Apeldoorn

www.mep.tno.nl

