

# OPWEKKINGSRENDEMENT WARMTAPWATER t.b.v. de NEN 7120:2011 voor de Vaillant warmtepompen, type geoTHERM VWS 63/3, VWS 83/3 en VWS 103/3

In opdracht van Vaillant B.V. is voor de warmtepompen type geoTHERM VWS 63/3, VWS 83/3 en VWS 103/3 het opwekkingsrendement vastgesteld voor gebruik in de NEN 7120:2011. Dit opwekkingsrendement is bepaald volgens de NEN 7120:2011, bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement warmtapwatertoestellen". De hier in deze verklaring gegeven waarde mag worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarde gegeven in tabel 9.16, pagina 278 van de NEN 7120:2011.



#### RAPPORTNUMMER:

TNO 2012 R10255

Meetrapport van de Vaillant combiwarmtepompen geoTHERM VWS 63/3, VWS 83/3 en VWS 103/3 voor warmtapwaterbereiding

juli 2012

**DEZE VERKLARING IS GELDIG TOT  
1 JANUARI 2015**

#### FABRIKANT:

Vaillant GmbH

#### LEVERANCIER:

Vaillant B.V.

#### TYPES:

geoTHERM VWS 63/3, VWS 83/3 en  
VWS 103/3

#### ADRES:

Postbus 23250  
1105 DT Amsterdam  
T 020 565 92 00  
F 020 696 93 66

#### SITE:

[www.vaillant.nl](http://www.vaillant.nl)

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 General Terms and Conditions for commissions 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.

© 2012 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, 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 opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2012 TNO

Ondertekening:

Ing. H. Schiphouwer  
Projectleider

Goedgekeurd door:

Drs. R.M. van Hoorik  
Research Manager

**OPWEKKINGSRENDEMENT VAILLANT WARMTEPOMPEN, TYPE  
GEOThERM VWS 63/3, VWS 83/3 EN VWS 103/3**

	$Q_{w;dis;nren;an}$ [MJ/jaar]	Type Bron	$\eta_{w;gen;gi}$ [-]
VWS 63/3	$\geq 14000$ (klasse 4) <sup>1)</sup>	grondwater bodem	- 2,34 <sup>2)</sup>
VWS 83/3	$\geq 14000$ (klasse 4) <sup>1)</sup>	grondwater bodem	- 2,45 <sup>2)</sup>
VWS 103/3	$\geq 14000$ (klasse 4) <sup>1)</sup>	grondwater bodem	- 2,37 <sup>2)</sup>

Waarin:

$Q_{w;dis;nren;an}$  : is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding bepaald volgens 19.7.2 in MJ/jaar;

$\eta_{w;gen;gi}$  : is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7.3.1;

<sup>1)</sup> : Bij lagere waarden van de warmtebehoefte  $Q_{w;dis;nren;an}$  moet het hier opgegeven rendement  $\eta_{w;gen;gi}$  met  $c_{w;gen}$  worden gecorrigeerd volgens par. 19.7.3 en tabel 19.18.

<sup>2)</sup> : De gepresenteerde waarde is het testresultaat. Voor verdere berekeningen moet deze waarde naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,05 volgens 19.7.3.1.

› Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

**TNO.NL**

**CONTACT**

Technical Scienes  
Bezoekadres  
Laan van Westenenk 501  
7334 DT Apeldoorn  
Postbus 342  
7300 AH Apeldoorn

T 088 866 22 04  
F 088 866 22 48  
E [harm.schiphouwer@tno.nl](mailto:harm.schiphouwer@tno.nl)