

Uniec^{2.0}

Werken 2013 - Stolp B. Bot - Kopie
Zonder veranda

0,60

Algemene gegevens

projectomschrijving	<i>Stolp B. Bot - Kopie</i>
variant	<i>Zonder veranda</i>
adres	<i>Westfriesedijk 154</i>
postcode / plaats	<i>1767 CV Kolhorn</i>
bouwjaar	<i>2014</i>
categorie	<i>woningbouw</i>
aantal woningbouw-eenheden in berekening	<i>1</i>
gebruiksfunctie	<i>woonfunctie</i>
datum	<i>07-11-2013</i>
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]
verwarmde zone	Woonfunctie	traditioneel, gemengd zwaar	176,00

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>ja</i>
lengte van het gebouw	<i>11,00 m</i>
breedte van het gebouw	<i>11,00 m</i>
hoogte van het gebouw	<i>10,20 m</i>

Eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
Woonfunctie	grondgebonden gebouw, vrijstaand, met kap	0,60

Open verbrandingstoestellen

Open verbrandingstoestellen		
type verbrandingstoestel	B [kW]	toestel in rekenzone
open haard, vaste brandstof	25	Woonfunctie

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Woonfunctie

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduw	toelichting
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,9 m² - 90°							
Spouwmuur mupan ultra 121mm	19,90	4,00					minimale belem.
merk A (2 stuks)	4,40		1,54	0,60	nee		minimale belem.
merk B (1 stuks)	7,60		1,54	0,60	nee		zijbelem. beide bb < 1,0 en h ≥ 2,5 m
R Zijgevel - buitenlucht, ZO - 31,9 m² - 90°							
Spouwmuur mupan ultra 121mm	26,40	4,00					minimale belem.
merk E (2 stuks)	2,60		1,54	0,60	nee		minimale belem.
merk F (1 stuks)	2,90		1,54	0,60	nee		minimale belem.
Achtergevel - buitenlucht, NO - 31,9 m² - 90°							
Spouwmuur mupan ultra 121mm	28,20	4,00					minimale belem.
merk C (1 stuks)	2,70		1,54	0,60	nee		minimale belem.
merk D (2 stuks)	1,00		1,54	0,60	nee		minimale belem.
L Zijgevel - buitenlucht, NW - 31,9 m² - 90°							
Spouwmuur mupan ultra 121mm	19,40	4,00					minimale belem.
merk G (2 stuks)	7,00		1,54	0,60	nee		minimale belem.
merk H (1 stuks)	5,50		1,54	0,60	nee		minimale belem.
BG Vloer - kruipruimte - 110,3 m²							
BG Vloer	110,25	4,50					
Kap voorgevel - buitenlucht, ZW - 34,5 m² - 55°							
Hellenddak	34,50	4,50					minimale belem.
Kap R zijgevel - buitenlucht, ZO - 48,7 m² - 52°							
Hellenddak	47,78	4,50					minimale belem.
Velux M06 (1 stuks)	0,92		1,54	0,60	nee		minimale belem.
Kap achtergevel - buitenlucht, NO - 49,5 m² - 55°							
Hellenddak	47,28	4,50					minimale belem.
Velux P08 (1 stuks)	1,30		1,54	0,60	nee		minimale belem.
Velux M06 (1 stuks)	0,92		1,54	0,60	nee		minimale belem.
Kap L zijgevel - buitenlucht, NW - 48,7 m² - 52°							
Hellenddak	47,78	4,50					minimale belem.
Velux M06 (1 stuks)	0,92		1,54	0,60	nee		minimale belem.
Topgevel - buitenlucht, ZW - 12,0 m² - 90°							
Topgevel	10,70	4,60					minimale belem.
merk I (1 stuks)	1,30		1,54	0,60	nee		minimale belem.
Dakkapel L incl zijwang - buitenlucht, NW - 6,6 m² - 90°							
Zijwang dakkapel	2,00	4,50					minimale belem.
merk J (1 stuks)	4,60		1,54	0,60	nee		minimale belem.

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduw	toelichting
-------------	---------------------	-------------------------------------	------------------------	---------------------	-----------	-----------	-------------

Dakkapel R incl zijwang - buitenlucht, ZO - 6,6 m² - 90°

Zijwang dakkapel	2,00	4,50					minimale belem.
merk J (1 sluks)	4,60		1,54	0,60	nee		minimale belem.

Platdak dakkapel - buitenlucht, HOR, dak - 10,8 m² - 0°

Platdak	10,80	3,50					minimale belem.
---------	-------	------	--	--	--	--	-----------------

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Woonfunctie

constructie	l [m]	ψ _(e) [W/m ² K]	ψ _{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ε [m ² /m ³]	toelichting
-------------	-------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------	------	-------------------------------------	-------------

Vorgevel - buitenlucht, ZW - 31,9 m² - 90°

aansluiting stijl/bovendorpel	9,60	0,049		202.0.3.01	nee		tbv 2x merk A (2x 4.8)
aansluiting stijl/bovendorpel	8,20	0,049		202.0.3.01	nee		tbv 1x merk B
aansluiting onderdorpel	2,20	0,038		201.0.3.10	nee		tbv 2x merk A (2x 1.1)
aansluiting Peil kozijn	2,87	0,634	-0,185	102.0.3.01	nee		tbv 1x merk B

R Zijgevel - buitenlucht, ZO - 31,9 m² - 90°

aansluiting stijl/bovendorpel	7,20	0,049		202.0.3.01	nee		tbv 2x merk E (2x 3.6)
aansluiting stijl/bovendorpel	6,40	0,049		202.0.3.01	nee		tbv 1x merk F
aansluiting onderdorpel	2,00	0,038		201.0.3.10	nee		tbv 2x merk E (2x 1)
aansluiting Peil kozijn	1,10	0,634	-0,185	102.0.3.01	nee		tbv 1x merk F

Achtergevel - buitenlucht, NO - 31,9 m² - 90°

aansluiting stijl/bovendorpel	5,90	0,049		202.0.3.01	nee		tbv merk C
aansluiting stijl/bovendorpel	4,20	0,049		202.0.3.01	nee		tbv 2x merk D (2x 2.1)
aansluiting Peil kozijn	1,10	0,634	-0,185	102.0.3.01	nee		tbv merk C
aansluiting onderdorpel	1,60	0,038		201.0.3.10	nee		tbv 2x merk D (2x 0,76)

L Zijgevel - buitenlucht, NW - 31,9 m² - 90°

aansluiting stijl/bovendorpel	11,20	0,049		202.0.3.01	nee		tbv 2x merk G (2x 5.6)
aansluiting stijl/bovendorpel	7,40	0,049		202.0.3.01	nee		tbv merk H
aansluiting onderdorpel	3,80	0,038		201.0.3.10	nee		tbv 2x merk G (2x 1.9)
aansluiting Peil kozijn	2,10	0,634	-0,185	102.0.3.01	nee		tbv merk H

BG Vloer - kruipruimte - 110,3 m²

kopse oplegging BG vloer	10,00	0,727	-0,155	103.2.0.01	nee	0,0012	
langs oplegging BG vloer	10,00	0,538	-0,178	101.0.3.01	nee	0,0012	

Kap vorgevel - buitenlucht, ZW - 34,5 m² - 55°

muurplaat detail	5,00	0,042		401.2.3.02	nee		
hoekkeper	11,70	0,033		404.0.0.04	nee		Hoekkeper rechts
hoekkeper	5,80	0,033		404.0.0.04	nee		Hoekkeper links

Kap R zijgevel - buitenlucht, ZO - 48,7 m² - 52°

muurplaat detail	11,00	0,042		401.2.3.02	nee		
Kilkeper	6,00	0,010		421.4.0.01	nee		

Lineaire transmissiegegevens rekenzone Woonfunctie

constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m ² K]	ψ_{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ϵ [m ² /m ³]	toelichting
Kap achtergevel - buitenlucht, NO - 49,5 m² - 55°							
muurplaat detail	11,00	0,042		401.2.3.02	nee		
hoekkeper	11,70	0,033		404.0.0.04	nee		hoekkeper links
hoekkeper	11,70	0,033		404.0.0.04	nee		hoekkeper rechts
Kap L zijgevel - buitenlucht, NW - 48,7 m² - 52°							
muurplaat detail	11,00	0,042		401.2.3.02	nee		
hoekkeper	0,70	0,033		404.0.0.04	nee		nok h=10,2m1
hoekkeper	3,20	0,033		404.0.0.04	nee		nok h=7,2m1
Topgevel - buitenlucht, ZW - 12,0 m² - 90°							
Dakrand	10,00	0,030		403.4.0.04	nee		
Dakkapel L incl zijwang - buitenlucht, NW - 6,6 m² - 90°							
onderaansluiting dakkapel	3,40	-0,013		425.4.0.01	nee		
aansluiting kozijn in HSB	6,10	0,006		204.1.1.01	nee		
zijaansluiting dakkapel	4,60	-0,058		426.4.0.01	nee		2x 2,3m
Dakkapel R incl zijwang - buitenlucht, ZO - 6,6 m² - 90°							
bovenaansluiting dakkapel	3,40	-0,104		427.4.0.01	nee		
aansluiting kozijn in HSB	6,10	0,006		204.1.1.01	nee		
zijaansluiting dakkapel	4,60	-0,058		426.4.0.01	nee		2x 2,3
Platdak dakkapel - buitenlucht, HOR, dak - 10,8 m² - 0°							
bovenaansluiting dakkapel	6,80	-0,104		427.4.0.01	nee		2x 3,4

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	HR-combiketel (binnen EPC begrenzing)
indeling LT/HT voor opwekker	lage temperatuur
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 4)
toestel - HR-ketel	Nefit ProLine HRC 24 CW 4
aantal HR-ketels	1
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H,dis;nren;an}$)	34.139 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W,dis;nren;an}$)	8.259 MJ
opwekkingsrendement verwarming - HR ketel ($\eta_{H,gen}$)	0,975
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel ($\eta_{W,gen}$)	0,800

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)

type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	θ _{em;avg}	η _{H;em}
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m²K/W	n.v.t.	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	<i>ja</i>
afgifterendement (η _{H;em})	<i>1,000</i>

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	<i>nee</i>
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	<i>nee</i>
distributierendement (η _{H;dis})	<i>1,000</i>

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	<i>1</i>
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>2-4 m</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>6-8 m</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	<i>≤ 10 mm</i>
afgifterendement warmtapwater (η _{W;em})	<i>0,829</i>

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>ja</i>
type douchewarmtewisselaar	<i>Nefit Douche-WTW</i>
aangesloten op	<i>aangesloten op koudepoort douchemengkraan en inlaat toestel</i>

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>ja</i>
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	<i>ja</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
systeemvariant	<i>Zehnder J.E. StorkAir ComfoFan S CO2 Ease</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f _{sys})	<i>1,09 (forfaitair conform systeemvariant C4c NEN 8088-1)</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f _{reg})	<i>0,57 (forfaitair conform systeemvariant C4c NEN 8088-1)</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
warmtepompboiler(s) in gebouw	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>LUKA C</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte

ja

max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte

ja

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units

24,00 W (1 units)

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie

verwarming	E _{H,P}	35.588 MJ
warmtapwater	E _{W,P}	10.323 MJ
koeling	E _{C,P}	0 MJ
zomercomfort	E _{SC,P}	4.913 MJ
ventilatoren	E _{V,P}	512 MJ
verlichting	E _{L,P}	8.110 MJ
geëxporteerde warmte/koude	E _{P,exp,T}	0 MJ
geëxporteerde elektriciteit	E _{P,exp,el}	0 MJ
op eigen perceel opgew. elektr. - installaties	E _{P,pr;EPus;el}	0 MJ
op eigen perceel opgew. elektr. - huishoudelijk	E _{P,pr;nEPus;el}	0 MJ

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	A _{g,tot}	176,00 m ²
totale verliesoppervlakte	A _{ls}	422,18 m ²

Energiegebruik

elektriciteitsgebruik	E _{EPdel;el}	1.531 kWh
externe warmte- en/of koudelevering	E _{EPdel;dh}	0,0 GJ
energiegebruik overig energiedragers	E _{EPdel;aeq}	1.289 m ³ aeq
specifieke elektriciteitsgebruik	e _{EPdel;el}	8,7 kWh/m ²
specifieke externe warmte- en/of koudelevering	e _{EPdel;dh}	0,0 GJ/m ²
specifieke energiegebruik overig energiedr.	a _{EPdel;aeq}	7,3 m ³ aeq/m ²

Elektriciteitsproductie

op eigen perceel opgewekte elektriciteit	E _{P,pr;us;el}	0 kWh
--	-------------------------	-------

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	m _{co2}	3.159 kg
--------------------------	------------------	----------

Energieprestatie

specifieke energieprestatie	EP	338 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	E _{P,tot}	59.447 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	E _{P,adm;tot;n,b}	59.667 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,598 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,60 -
energielabel		A++

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec2.0.5 is gebaseerd op NEN 7120:2011 "Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode" inclusief correctieblad C2 en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen - Bepalingmethode voor de toevoerluchttemperatuur gecorrigeerde ventilatie- en infiltratieluchtvolumestromen voor energieprestatieberekeningen - Deel 1: Rekenmethode" inclusief correctieblad C1.

Verklaringen



Certificaatnummer G61711/01 Vervangt --
 Uitgegeven 2011-05-31 Eerste uitgave 2008-02-05

Productcertificaat
GASKEUR CV Toestellen

VERKLARING VAN KIWA

Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door

Nefit B.V.,

geleverde product, voorzien van de Gaskeur®-labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL's GASKEUR CV Toestellen, gestelde eisen.

PRODUCTNAAM**Nefit ProLine HRC 24/CW4****RENDEMENTSWAARDEN:**

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 91.0% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Q beh,tap;bruto; i / Q W:dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw,tap;i (Hs) / η W:gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
0	7951	0.775
7951	∞	0.800

(10)(2e)

(10)(2e)

Kiwa

Kiwa Nederland B.V.
 Wilmersdorf 50
 Postbus 137
 7300 AC APELDOORN
 Tel. (10)(2e)
 Fax (10)(2e)
 E-mail (10)(2e)
www.kiwa.nl



Nefit B.V.
 Zweedsestraat 1
 7418 BG DEVENTER
 Tel. (10)(2e)
 Fax (10)(2e)
 E-mail (10)(2e)
www.nefit.nl

GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HR_{ww}	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	4
SV	Schonere Verbranding	
NZ	Naverwarming Zonnecollector	



nummer	63604	Vervangt	--
Uitgegeven	29-06-2011	Eerste uitgave	29-06-2011
Geldig tot	1 jaar na uitgifte		

Verklaring Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Nefit B.V..

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform bijlage L van het wijzigingsblad A1:2008 voor NEN 5128:2004 en bijlage C van NEN 71210:2011.

De op de bijlage vermelde waarden mogen worden gebruikt ter bepaling van het elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming zoals beschreven in bijlage L van het wijzigingsblad A1:2008 voor NEN 5128:2004 en bijlage C van NEN 71210:2011.

PRODUCTNAAM

Nefit ProLine HRC 24/CW3

Nefit ProLine HRC 24/CW4

Nefit ProLine HRC 30/CW5

(10)(2e)

(10)(2e)

Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Ontwikkelaar
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmsdorp 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. (10)(2e)
Fax (10)(2e)
E-mail (10)(2e)
www.kiwa.nl

Nefit B.V.
Zweedsestraat 1
7418 BG Deventer
Tel. (10)(2e)
Fax (10)(2e)
E-mail (10)(2e)
www.nefit.nl



Blad 2

Nummer 63604

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

Productnaam	Nominale continue belasting B_{nom} in kW, op bovenwaarde	Waarden		
		A	B	C
Nefit ProLine HRC 24/CW3	26,1	17,52	0,086487	2,592
Nefit ProLine HRC 24/CW4	26,1	17,52	0,086487	2,592
Nefit ProLine HRC30/CW5	31,6	17,52	0,086671	2,592



Kwaliteitsverklaring
douchewater-warmteterugwinapparaat
t.b.v. berekening NEN 5128
(energieprestatie voor woningen en woongebouwen
- bepalingmethode)

Kiwa Nederland B.V. verklaart hierbij dat het douchewater
warmteterugwinapparaat,

Type : Nefit Douche-WTW
van : Nefit B.V.
te : Deventer, Nederland

doorgemeten is volgens de meetmethode ontwikkeld door Kiwa Nederland B.V. in opdracht van Novem (Juli 2003). Het apparaat is doorgemeten met tapdebieten die zijn vastgelegd in NEN 5128+A1:2009. Dit levert het volgende rendement op:

Klasse	Tapdebiet (l/min, 40°C)	Tapvolume (l)	Rendement [%]
3	9.2	73	51.9
4,5,6	12.5	100	48.1

Apeldoorn, 19 januari 2010

(10)(2e)

(10)(2e)

Manager Appliances,
Kiwa Nederland B.V.