

Uniec^{2.1}

736 woongeb. 26 app Halfweg - Nieuwbouw 26 appartementen te Halfweg - App 26 toren
F2

0,79

Algemene gegevens

| | |
|--|--|
| projectomschrijving | Nieuwbouw 26 appartementen te Halfweg - App 26 toren |
| variant | F2 |
| straat / huisnummer / toevoeging | Binnenhof |
| postcode / plaats | 1165 Halfweg |
| bouwjaar | |
| categorie | woningbouw |
| aantal woningbouw-eenheden in berekening | 1 |
| gebruiksfunctie | woonfunctie |
| datum | 22-01-2015 |
| opmerkingen | Deels bestaande bouw (renovatie) |

Indeling gebouw

| Eigenschappen rekenzones | | | |
|--------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------|
| type rekenzone | omschrijving | interne warmtecapaciteit | A _g [m ²] |
| verwarmde zone | Verdieping A-D | traditioneel, gemengd zwaar | 55,40 |

Infiltratie

| | |
|---|---------|
| meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$ | nee |
| lengte van het gebouw | 5,00 m |
| breedte van het gebouw | 5,00 m |
| hoogte van het gebouw | 23,90 m |

| Eigenschappen infiltratie | | |
|---------------------------|--|--|
| rekenzone | gebouwtype | $q_{v,10;spec}$ [dm ³ /s per m ²] |
| Verdieping A-D | meerlaags gebouw, tussengelegen laag (standaard geveltype) | 0,42 |

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

| Transmissiegegevens rekenzone Verdieping A-D | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------|-------------|-------------|
| constructie | A [m ²] | R _c [m ² K/W] | U [W/m ² K] | g _{gl} [-] | zonwering | beschaduwng | toelichting |

N-gevel A - buitenlucht, N - 7,4 m² - 90°

| Transmissiegegevens rekenzone Verdieping A-D | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-------------|
| constructie | A [m ²] | R _c [m ² K/W] | U [W/m ² K] | g _{gl} [-] | zonwering | beschaduwning | toelichting |
| gevel met vz-wand | 6,16 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 1,20 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| N-gevel B-C - buitenlucht, N - 21,8 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 18,42 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 3,36 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| N-gevel D - buitenlucht, N - 13,6 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 12,52 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 1,04 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| Begrenzing trphs - sterk geventileerd, wand - 10,7 m² | | | | | | | |
| scheidingswand trphs | 8,29 | 3,50 | | | | | |
| deuren | 2,40 | | 1,85 | 0,25 | nee | | |
| Z-gevel A - buitenlucht, Z - 7,4 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 7,36 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| Z-gevel B-C - buitenlucht, Z - 21,8 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 17,22 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 4,56 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| Z-gevel D - buitenlucht, Z - 13,6 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 12,52 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 1,04 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| Westgevel - buitenlucht, W - 46,0 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 40,43 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 5,60 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| Oostgevel - buitenlucht, O - 35,4 m² - 90° | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 29,75 | 3,50 | | | | minimale belem. | |
| ramen | 5,60 | | 1,50 | 0,60 | nee | minimale belem. | |
| Vloer boven trphs - sterk geventileerd, HOR, vloer - 16,5 m² | | | | | | | |
| gevel met vz-wand | 16,50 | 3,50 | | | | | |
| Dak toren - sterk geventileerd, HOR, dak - 16,9 m² | | | | | | | |
| dak | 16,90 | 5,00 | | | | | |

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

| | |
|---|--------------------------------------|
| type opwekker | <i>HR-combiketel</i> |
| positie HR-ketel | <i>binnen EPC begrenzing</i> |
| indeling LT/HT voor opwekker | <i>lage temperatuur</i> |
| toepassingsklasse (CW-klasse) | <i>3 (CW 3)</i> |
| toestel - HR-ketel | <i>Nefit ProLine NxT HRC 24 CW 3</i> |
| aantal HR-ketels | <i>1</i> |
| hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H;dis;nren;an}$) | <i>18.518 MJ</i> |
| hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$) | <i>7.611 MJ</i> |
| opwekkingsrendement verwarming - HR ketel ($\eta_{H;gen}$) | <i>0,975</i> |
| opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel ($\eta_{W;gen}$) | <i>0,775</i> |

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

| Type warmteafgifte (in woonkamer) | | | | | | |
|---|---------------------------|--------|----------------|-------------------|---------------|--|
| type warmteafgifte | positie | hoogte | R _c | $\theta_{em;avg}$ | $\eta_{H;em}$ | |
| vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering | binnenvloer of binnenwand | < 8 m | n.v.t. | n.v.t. | 1,00 | |

| | |
|------------------------------------|--------------|
| regeling warmteafgifte aanwezig | <i>ja</i> |
| afgifterendement ($\eta_{H;em}$) | <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 ($\eta_{H;dis}$) | <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>forfaitair</i> |
| gemiddelde leidinglengte naar aanrecht | <i>forfaitair</i> |
| inwendige diameter leiding naar aanrecht | <i>≤ 10 mm</i> |
| afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$) | <i>0,742</i> |

Douchewarmteterugwinning

| | |
|--------------------------|------------|
| douchewarmteterugwinning | <i>nee</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

Verdieping A-D

Ventilatie

ventilatie 1

| | |
|--|---|
| ventilatiesysteem | <i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i> |
| systeemvariant | <i>Buva Streamroosters + gelijkstroom ventilator</i> |
| luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys}) | <i>1,09 (forfaitair conform systeemvariant C.2a NEN 8088-1)</i> |
| correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg}) | <i>0,83 (forfaitair conform systeemvariant C.2a NEN 8088-1)</i> |

Kenmerken ventilatiesysteem

| | |
|--|-----------------|
| werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend | <i>nee</i> |
| warmtepompboiler(s) in gebouw | <i>nee</i> |
| luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen | <i>onbekend</i> |

Passieve koeling

| | |
|--|-----------|
| max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte | <i>ja</i> |
| max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte | <i>ja</i> |

Kenmerken ventilatoren

| | |
|--|--------------------------|
| totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units | <i>40,00 W (1 units)</i> |
|--|--------------------------|

Aangesloten rekenzones

Verdieping A-D

Resultaten

| Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie | | |
|--|--------------------|------------------------|
| verwarming (excl. hulpenergie) | $E_{H,P}$ | 18.993 MJ |
| hulpenergie | | 437 MJ |
| warmtapwater (excl. hulpenergie) | $E_{W,P}$ | 9.820 MJ |
| hulpenergie | | 0 MJ |
| koeling (excl. hulpenergie) | $E_{C,P}$ | 0 MJ |
| hulpenergie | | 0 MJ |
| zomercomfort | $E_{SC,P}$ | 3.494 MJ |
| ventilatoren | $E_{V,P}$ | 1.244 MJ |
| verlichting | $E_{L,P}$ | 2.553 MJ |
| geëxporteerde elektriciteit | $E_{P,exp;el}$ | 0 MJ |
| op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit | $E_{P;pr;us;el}$ | 0 MJ |
| Oppervlakten | | |
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 55,40 m ² |
| totale verliesoppervlakte | A_{ls} | 210,87 m ² |
| Aardgasgebruik (exclusief koken) | | |
| gebouwgebonden installaties | | 819 m ³ aeq |
| Elektriciteitsgebruik | | |
| gebouwgebonden installaties | | 838 kWh |
| niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost) | | 1.553 kWh |
| op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit | | 0 kWh |
| geëxporteerde electriciteit | | 0 kWh |
| TOTAAL | | 2.391 kWh |
| CO ₂ -emissie | | |
| CO ₂ -emissie | m_{co2} | 1.932 kg |
| Energieprestatie | | |
| specifieke energieprestatie | EP | 660 MJ/m ² |
| kenmerkend energiegebruik | $E_{P,tot}$ | 36.540 MJ |
| toelaatbaar kenmerkend energiegebruik | $E_{P;adm;tot;nb}$ | 27.773 MJ |
| energieprestatiecoëfficiënt | EPC | 0,790 - |
| energieprestatiecoëfficiënt | EPC | 0,79 - |

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

Uniec 2.1 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.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen



Certificaatnummer G82143/01 Vervangt -
 Uitgegeven 2014-03-07 Eerste uitgave 2014-03-07

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

Bosch Thermotechniek 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 NxT HRC 24/CW3

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 91,4% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Het gemeten jaargebruiksrendement bij CW2 bedraagt 90.0% (Hi). Het gemeten jaargebruiksrendement bij CW1 + bedraagt 86.8% (Hi).

| Q W;dis;nren;an (MJ/jaar) | | η W;gen;gi (Hs) Afgerond conform norm |
|------------------------------|------|---|
| Van: | Tot: | |
| 0 | 7967 | 0,775 |
| 7967 | ∞ | 0,800 |

Bouke Meekma
Kiwa

Kiwa Nederland B.V.
 Wilmersdorf 50
 Postbus 137
 7300 AC APELDOORN
 Tel. 055 539 33 55
 Fax 055 539 34 62
 E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Bosch Thermotechniek B.V.
 Postbus 3
 7400 AA DEVENTER
 Tel. 0570 67 85 00
 Fax 0570 67 85 86
 E-mail voorlichting@nefit.nl
www.nefit.nl

| GASKEUR | |
|-------------|-----------------------------|
| HR | HR Verwarming 107 |
| HRww | HR Warm Water |
| CW | Comfort Warm Water 3 |
| SV | Schonere Verbranding |
| NZ | Naverwarming Zonneboiler |



| | | | |
|------------|--------------------|----------------|------------|
| nummer | 83261/01 | Vervangt | -- |
| Uitgegeven | 12-06-2014 | Eerste uitgave | 12-06-2014 |
| 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

Bosch Thermotechniek B.V.

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

Het product is beoordeeld conform bijlage C van NEN 7120:2011/C2:2011.

De op de bijlage vermelde waarden mogen worden gebruikt ter bepaling van het elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming zoals beschreven in bijlage C van NEN 7120:2011/C2:2011.

PRODUCTNAAM

Nefit ProLine NxT HRC 24/CW3

Nefit ProLine NxT HRC 24/CW4

Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Bosch Thermotechniek B.V.
Zweedsestraat 1
7418 BG Deventer
Tel. 0570 678 585
Fax 0570 678 587
E-mail consument@nefit.nl
www.nefit.nl



Blad 2

Nummer 83261/017

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

| Productnaam | Nominale continue belasting B_{nom} in kW, op bovenwaarde | Waarden | | |
|------------------------------|---|----------|-------------|-------|
| | | A | B | C |
| Nefit ProLine NxT HRC 24/CW3 | 16.65 | 29.04003 | 0.023813822 | 1.476 |
| Nefit ProLine NxT HRC 24/CW4 | 16.65 | 29.04003 | 0.023813822 | 1.476 |