

Algemene gegevens

| | |
|------------------|---|
| omschrijving | Blok F4-g, Deijsselbuurt te Amsterdam - wijziging |
| plaats | Amsterdam |
| type gebouw | grondgebonden woning |
| soort bouw | nieuwbouw |
| bouwjaar | 2023 |
| eigendom | onbekend |
| opname | detailopname |
| datum berekening | 07-12-2023 |

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **8 december 2023** met de volgende registratienummers:

| omschrijving | unieke omschrijving | provisional ID | registratienummer | opnamedatum |
|--------------|--|----------------------------------|-------------------|-------------|
| woning 1 | Blok F4-g, Deijsselbuurt te Amsterdam - woning 1 | 850434451FEC45B8A8439E3A2F247270 | 481887957 | 7-12-2023 |
| woning 2 | Blok F4-g, Deijsselbuurt te Amsterdam - woning 2 | C6B8B9680E7E40DAA6B58F1E5D561031 | 608024867 | 7-12-2023 |
| woning 3 | Blok F4-g, Deijsselbuurt te Amsterdam - woning 3 | 10632966C05A40F3B1CB2D5E703AC362 | 284113440 | 7-12-2023 |

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Resultatenoverzicht

| Overzicht van de energieprestatie van alle projectwoningen | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------|---|-----------|---------------------|----------------------------|-----------|--------------------------------------|-------|
| projectwoningen | energiebehoefte ¹⁾ | | primaire fossiele energie ²⁾ | | | hernieuwbaar ³⁾ | | TO _{juli,max} ⁴⁾ | label |
| | eis | resultaat | eis | resultaat | EMG _{foff} | eis | resultaat | resultaat | |
| woning 1 | 79,71 | 76,83 ✓ | 30,00 | -8,59 ✓ | 52,19 | 50,0 | 108,7 ✓ | 1,01 ✓ | A++ |
| woning 2 | 64,90 | 64,64 ✓ | 30,00 | -11,72 ✓ | 39,67 | 50,0 | 113,8 ✓ | 0,89 ✓ | A+++ |
| woning 3 | 79,06 | 78,93 ✓ | 30,00 | -7,96 ✓ | 53,72 | 50,0 | 107,9 ✓ | 0,73 ✓ | A++ |

1) energiebehoefte in kWh/m²

2) primaire fossiele energie in kWh/m²

3) hernieuwbare energie in procenten

4) TO_{juli,max} eis is 1,2

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

| dichte constructie | vlak | methodiek | omschrijving | R_C [m ² K/W] |
|--------------------|-------|--------------|--|----------------------------|
| gevel | gevel | beslisschema | isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021 | 4,70 |
| dak | dak | beslisschema | isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021 | 6,30 |
| vloer | vloer | beslisschema | isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021 | 3,70 |

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

| transparante constructie | type | methodiek | omschrijving | U_W / U_D [W/m ² K] | $g_{gl;n}$ | A [m ²] |
|---|------|--------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------|
| 2,75 x 1,5 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 4,13 |
| glas entreedeur | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 0,28 |
| dichte delen + kozijn entreedeur | deur | beslisschema | geïsoleerde deur; grenzend aan buiten | 2,0 | 0,00 | 2,20 |
| 2,75 x 3,35 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 9,21 |
| 0,85 x 0,83 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 0,71 |
| 0,97 x 5,87 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 5,69 |
| glas deur berging | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 0,91 |
| dichte delen + kozijn deur berging | deur | beslisschema | geïsoleerde deur; grenzend aan buiten | 2,0 | 0,00 | 1,63 |
| 1,89 x 2,4 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 4,54 |
| glas deur woonk. | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 0,91 |
| dichte delen + kozijn deur woonk. | deur | beslisschema | geïsoleerde deur; grenzend aan buiten | 2,0 | 0,00 | 1,51 |
| 1,45 x 1,37 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 1,99 |
| glas deur berging / woonk. | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 1,43 |
| dichte delen + kozijn deur berging / woonk. | deur | beslisschema | geïsoleerde deur; grenzend aan buiten | 2,0 | 0,00 | 0,99 |
| 0,89 x 2,4 | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 2,14 |
| glas deur slk | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 1,42 |
| pui slk (excl. deur) | | | raam vrije invoer | 1,00 | 0,35 | 7,29 |

Indeling gebouwen

energieprestatie berekenen

voor projectwoningen

Definieer rekenzones

| type zone | omschrijving | bouwwijze vloeren | bouwwijze wanden |
|-----------|--------------|-----------------------------------|--------------------|
| rekenzone | woning 1 | staal-beton of niet-massief beton | dragend metselwerk |
| rekenzone | woning 2 | staal-beton of niet-massief beton | dragend metselwerk |
| rekenzone | woning 3 | staal-beton of niet-massief beton | dragend metselwerk |

Definieer woningen

| omschrijving | type woning | n _{woningen} | rekenzone | n _{bouwlaag} | A _g [m ²] |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------|
| woning 1 | hoekwoning plat dak | 1 | woning 1 | 2 | 82,73 |
| woning 2 | tussenwoning plat dak | 1 | woning 2 | 2 | 82,73 |
| woning 3 | hoekwoning plat dak | 1 | woning 3 | 2 | 83,51 |

Constructies

Geometrie dichte constructie - woning 1 - woning 1

| dichte constructie | opmerking | L [m] | B [m] | oppervlakte [m ²] |
|---|-----------|-------|-------|-------------------------------|
| voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m² - 90° | | | | |
| gevel - R _c = 4,70 | | | | 24,38 |
| linker zigevel - buitenlucht, O - 45,35 m² - 90° | | | | |
| gevel - R _c = 4,70 | | | | 39,66 |
| achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m² - 90° | | | | |
| gevel - R _c = 4,70 | | | | 19,84 |
| dak - buitenlucht; HOR - 42,92 m² | | | | |
| dak - R _c = 6,30 | | | | 42,92 |
| vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 42,50 m² | | | | |
| vloer - R _c = 3,70 | | | | 42,50 |

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning 1 - woning 1

| transparante constructie | aantal | oppervlakte [m ²] | beschaduwing | zonwering | zomernachtventilatie |
|--|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m² - 90° | | | | | |
| 2,75 x 1,5 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 4,13 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| glas entreedeur - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,28 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn entreedeur - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 2,20 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 2,75 x 3,35 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 9,21 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| 0,85 x 0,83 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,71 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| linker zigevel - buitenlucht, O - 45,35 m² - 90° | | | | | |
| 0,97 x 5,87 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 5,69 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m² - 90° | | | | | |
| glas deur berging - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,91 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn deur berging - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 1,63 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 1,89 x 2,4 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 4,54 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| glas deur woonk. - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,91 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn deur woonk. - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 1,51 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 1,45 x 1,37 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,99 | minimale belemmering | screen (buiten), onbekende kleur | niet aanwezig |
| 1,45 x 1,37 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,99 | minimale belemmering | screen (buiten), onbekende kleur | niet aanwezig |

Kenmerken vloerconstructie- woning 1 - woning 1 - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 18,99 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- woning 1 - woning 1 - vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer m²K/W
 (R_{bi})

Geometrie dichte constructie - woning 2 - woning 2

| dichte constructie | opmerking | L [m] | B [m] | oppervlakte [m ²] |
|--|-----------|-------|-------|-------------------------------|
| voorgevel - buitenlucht, N - 42,17 m² - 90° | | | | |
| gevel - R _c = 4,70 | | | | 25,64 |
| achtergevel - buitenlucht, Z - 34,34 m² - 90° | | | | |
| gevel - R _c = 4,70 | | | | 20,86 |
| dak - buitenlucht; HOR - 44,23 m² | | | | |
| dak - R _c = 6,30 | | | | 44,23 |
| vloer - onder mv; boven kruipruimte - 43,80 m² | | | | |
| vloer - R _c = 3,70 | | | | 43,80 |

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning 2 - woning 2

| transparante constructie | aantal | oppervlakte [m ²] | beschaduwing | zonwering | zomernachtventilatie |
|---|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| voorgevel - buitenlucht, N - 42,17 m² - 90° | | | | | |
| 2,75 x 1,5 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 4,13 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| glas entreedeur - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,28 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn entreedeur - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 2,20 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 2,75 x 3,35 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 9,21 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| 0,85 x 0,83 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,71 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| achtergevel - buitenlucht, Z - 34,34 m² - 90° | | | | | |
| glas deur berging - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,91 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn deur berging - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 1,63 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 1,89 x 2,4 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 4,54 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| glas deur woonk. - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 0,91 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn deur woonk. - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 1,51 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 1,45 x 1,37 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,99 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| 1,45 x 1,37 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,99 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |

Kenmerken vloerconstructie- woning 2 - woning 2 - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 12,13 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- woning 2 - woning 2 - vloer

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) gevel - $R_c = 4,70$ m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer m²K/W
 (R_{bf})

Geometrie dichte constructie - woning 3 - woning 3

| dichte constructie | opmerking | L [m] | B [m] | oppervlakte [m ²] |
|--|-----------|-------|-------|-------------------------------|
| voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m² - 90° | | | | |
| gevel - $R_c = 4,70$ | | | | 24,38 |
| rechter zijgevel - buitenlucht, W - 45,35 m² - 90° | | | | |
| gevel - $R_c = 4,70$ | | | | 28,67 |
| achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m² - 90° | | | | |
| gevel - $R_c = 4,70$ | | | | 29,34 |
| dak - buitenlucht; HOR - 42,92 m² | | | | |
| dak - $R_c = 6,30$ | | | | 42,92 |
| vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 42,50 m² | | | | |
| vloer - $R_c = 3,70$ | | | | 42,50 |

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning 3 - woning 3

| transparante constructie | aantal | oppervlakte [m ²] | beschaduwing | zonwering | zomernachtventilatie |
|--|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m² - 90° | | | | | |
| 2,75 x 1,5 - U = 1,00 / $g_{gl;n} = 0,35$ | 1 | 4,13 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| glas entreedeur - U = 1,00 / $g_{gl;n} = 0,35$ | 1 | 0,28 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn entreedeur - U = 2,0 / $g_{gl;n} = 0,00$ | 1 | 2,20 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 2,75 x 3,35 - U = 1,00 / $g_{gl;n} = 0,35$ | 1 | 9,21 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| 0,85 x 0,83 - U = 1,00 / $g_{gl;n} = 0,35$ | 1 | 0,71 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| rechter zijgevel - buitenlucht, W - 45,35 m² - 90° | | | | | |
| glas deur berging / woonk. - U = 1,00 / $g_{gl;n} = 0,35$ | 2 | 2,86 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning 3 - woning 3

| transparante constructie | aantal | oppervlakte [m ²] | beschaduwing | zonwering | zomernachtventilatie |
|---|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| <i>Constante overstek</i> | | | | | |
| afstand | | 1,37 m | | | |
| hoogte | | 1,24 m | | | |
| overstekhoek | | 42 ° | | | |
| dichte delen + kozijn deur berging / woonk. - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 2 | 1,98 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| 0,89 x 2,4 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 2,14 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
| <i>Constante overstek</i> | | | | | |
| afstand | | 1,37 m | | | |
| hoogte | | 1,24 m | | | |
| overstekhoek | | 42 ° | | | |
| pui slk (excl. deur) - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 7,29 | minimale belemmering | screen (buiten), onbekende kleur | niet aanwezig |
| glas deur slk - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,42 | minimale belemmering | screen (buiten), onbekende kleur | niet aanwezig |
| dichte delen + kozijn deur berging / woonk. - U = 2,0 / g _{gl;n} = 0,00 | 1 | 0,99 | | geen zonwering | niet aanwezig |
| achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m² - 90° | | | | | |
| 1,45 x 1,37 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,99 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| 1,45 x 1,37 - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,35 | 1 | 1,99 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |

Kenmerken vloerconstructie- woning 3 - woning 3 - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 18,99 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- woning 3 - woning 3 - vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) gevel - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf}) m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per woning

Definieer infiltratie

| woningen | buitenwerkse gebouwhoogte [m] | $q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak] |
|----------|-------------------------------|--|
| woning 1 | 7,99 | 0,30 |
| woning 2 | 7,99 | 0,30 |
| woning 3 | 7,99 | 0,30 |

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil bekend

Definieer verticale leidingen door thermische schil

| omschrijving | rekenzone | aantal leidingen | isolatie | aantal aangrenzende rekenzones |
|--------------|-----------|------------------|------------|--------------------------------|
| woning 1 | woning 1 | 1 | geïsoleerd | 1 |
| woning 2 | woning 2 | 1 | geïsoleerd | 2 |
| woning 3 | woning 3 | 1 | geïsoleerd | 2 |

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

3

Aangesloten rekenzones

woning 1

woning 2

woning 3

Opwekking

Opwekker 1

| | |
|---|---|
| type opwekker | externe warmtelevering |
| invoer opwekker | productspecifiek |
| functie(s) van opwekker | verwarming en warm tapwater |
| gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie | installatie met individuele aflevering |
| regio warmtelevering | Amsterdam |
| toestel / warmteleveringssysteem | Amsterdam West Noord - Vattenfall - secundair warmtenet |
| hernieuwbare energiefactor | 0,79 |
| COI emissiecoëfficiënt | 0,170 kg/kWh |

Distributie

| | |
|----------------------------|---------------------|
| type distributiesysteem | tweepijpsysteem |
| ontwerp aanvoertemperatuur | 70°C |
| waterzijdige inregeling | inregeling onbekend |

Binnen verwarmde zone

| | |
|---|---|
| invoer leidingen | leidinggegevens onbekend |
| isolatie leidingen | niet-geïsoleerd |
| ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil | geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren |

Buiten verwarmde zone

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| invoer leidingen | geen leidingen buiten verwarmde zone |
|------------------|--------------------------------------|

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| distributiepomp - invoer | pompvermogen onbekend, EEI onbekend |
|--------------------------|-------------------------------------|

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

| | |
|---|--|
| aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem | 2 bouwlagen |
| warmtemeter in de distributieleiding | warmtemeter in de distributieleiding niet aanwezig |

Afgifte

Afgiftesysteem 1

| | |
|---|---|
| type afgiftesysteem | oppervlakteverwarming |
| vertrekhoogte | $h \leq 4$ m |
| type oppervlakteverwarming | vloerverwarming - onbekend systeem |
| ruimtetemperatuur regeling | forfaitair |
| type ruimtetemperatuur regeling | autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) |
| temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$) | 2,5 K |
| temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$) | -1,0 K |

Ventilatoren voor afgifte

| rekenzone | invoer ventilator |
|-----------|----------------------------|
| woning 1 | geen ventilatoren aanwezig |
| woning 2 | geen ventilatoren aanwezig |
| woning 3 | geen ventilatoren aanwezig |

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

3

Aangesloten op warm tapwatersysteem

woning 1

woning 2

woning 3

Opwekking

Opwekker 1

| | |
|---|---|
| type opwekker | externe warmtelevering |
| invoer opwekker | productspecifiek |
| indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en) | geen indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en) |
| functie(s) van opwekker | warm tapwater |
| gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie | installatie met individuele aflevering |
| regio warmtelevering | Amsterdam |
| toestel / warmteleveringssysteem | Amsterdam West Noord - Vattenfall - secundair warmtenet |
| hernieuwbare energiefactor | 0,79 |
| COI emissiecoëfficiënt | 0,170 kg/kWh |

Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

aantal individuele afleversets per woning 1 afleversets

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

| appartementen | gem. lengte naar badruimte [m] | gem. lengte naar aanrecht [m] | Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm] |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| woning 1 | 4,20 | 6,20 | 10 |
| woning 2 | 4,20 | 6,20 | 10 |
| woning 3 | 4,20 | 5,70 | 10 |

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

3

Aangesloten rekenzones

woning 1

woning 2

woning 3

Type ventilatiesysteem

| | |
|--------------------------|--|
| ventilatiesysteem | Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal |
| invoer ventilatiesysteem | forfaitair |
| systeemvariant | D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing |
| f_{ctrl} | 1,00 |
| passieve koeling | automatische passieve koelregeling |

Warmteterugwinning

| | |
|---|---|
| type warmteterugwinning | tegenstroomwarmtewisselaar - kunststof |
| rendement warmteterugwinning | 0,800 |
| bypass | 100% bypass |
| bypassaandeel | 1,00 |
| toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie | toevoerkanaal isolatie onbekend - lengte onbekend |

Ventilatoren

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| invoer ventilator vermogen | forfaitair ventilator vermogen |
| volumeregeling ventilatoren WTW | met constant-volumeregeling |

Ventilatie debieten

| | |
|--|--|
| werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit | werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend |
|--|--|

Distributie en regelingen

| | |
|---|--------------|
| luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen | LUKA A, B, C |
|---|--------------|

PV 1

| | |
|---|---|
| PV systeem aangesloten achter de meter(s) van | woning(en) |
| invoer wattpiekvermogen | forfaitair |
| product forfaitair | monokristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 (175 W/m ²) |
| wattpiekvermogen per m ² | 175,00 Wp/m ² |

gemiddelde veroudering per jaar

0,50 %

PV-velden

| omschrijving | $A_{\text{panelen per woning}} [\text{m}^2]$ | oriëntatie | hellingshoek [°] | ventilatie | beschaduwing |
|---------------|--|------------|------------------|--------------------|----------------------|
| woning 1 (1x) | 14,85 | zuid | 10 | matig geventileerd | minimale belemmering |
| woning 2 (1x) | 14,85 | zuid | 10 | matig geventileerd | minimale belemmering |
| woning 3 (1x) | 14,85 | zuid | 10 | matig geventileerd | minimale belemmering |

Resultaten woning 1

Energieprestatie

| indicator | | eis | resultaat | |
|---|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| energiebehoefte | $E_{\text{weH+C;nd;ventsys=C1}}$ | 79,71 kWh/m ² | 76,83 kWh/m ² | ✓ |
| primaire fossiele energie | E_{wePTot} | 30,00 kWh/m ² | -8,59 kWh/m ² | ✓ |
| primaire fossiele energie - EMG forfaitair | $E_{\text{wePTot;EMGforf}}$ | | 52,19 kWh/m ² | |
| aandeel hernieuwbare energie | RER_{PrenTot} | 50,0 % | 108,7 % | ✓ |
| hernieuwbare energie indicator | $E_{\text{wePRenTot}}$ | | 107,20 | |
| hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair | $E_{\text{wePRenTot;EMGforf}}$ | | 36,48 | |
| temperatuuroverschrijding | $TO_{\text{juli;max}}$ | 1,20 | 1,01 | ✓ |
| energielabel | | | A++ | |
| netto warmtebehoefte (EPV) | $E_{\text{H;nd;net}}$ | | 53,38 kWh/m ² | |

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

| functie | | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|------------------------|-------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming | $E_{\text{H;ci}}$ | | | | |
| elektrisch | | 0 kWh | 0 kWh | 22 kWh | 32 kWh |
| externe warmtelevering | | 5302 kWh | 1113 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| warm tapwater | $E_{\text{W;ci}}$ | | | | |
| elektrisch | | 0 kWh | 0 kWh | 88 kWh | 127 kWh |
| externe warmtelevering | | 2493 kWh | 524 kWh | 0 kWh | 0 kWh |

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

| functie | | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|--------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| ventilatoren | $E_{V,ci}$ | 353 kWh | 511 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| Totaal | | | 2148 kWh | | 159 kWh |

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

| | | |
|---|------------|----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie | | 2307 kWh |
| opgewekte elektriciteit | | 3019 kWh |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik | E_{Ptot} | -711 kWh |

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

| | | |
|---------------|---------------|----------|
| verwarming | $E_{Pren,H}$ | 3979 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$ | 1871 kWh |
| koeling | $E_{Pren,C}$ | 0 kWh |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 3019 kWh |
| totaal | $E_{PrenTot}$ | 8869 kWh |

Elektriciteitsgebruik op de meter

| | |
|-----------------------------------|----------|
| gebouwwgebonden installaties | 462 kWh |
| niet gebouwwgebonden installaties | 2151 kWh |
| opgewekte elektriciteit | 2082 kWh |
| totaal | 531 kWh |

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

| | |
|------------------------|---------|
| externe warmtelevering | 28,1 GJ |
| externe koudelevering | 0,0 GJ |

Oppervlakten

Oppervlakten

| | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 82,73 m ² |
| verliesoppervlakte | A_{ls} | 192,25 m ² |
| compactheid | | 2,32 |

CO₂-emissie

| | | |
|--------------------------|--|--------|
| CO ₂ -emissie | | 775 kg |
|--------------------------|--|--------|

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.

TO_{juli} conform NTA 8800

| | |
|------------------------|----------|
| rekenzone | woning 1 |
| noord | 0,64 |
| oost | 0,35 |
| zuid | 1,01 |
| TO _{juli,max} | 1,01 |

Resultaten woning 2

Energieprestatie

| indicator | | eis | resultaat | |
|---|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| energiebehoefte | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ | 64,90 kWh/m ² | 64,64 kWh/m ² | ✓ |
| primaire fossiele energie | E_{wePTot} | 30,00 kWh/m ² | -11,72 kWh/m ² | ✓ |
| primaire fossiele energie - EMG forfaitair | $E_{wePTot;EMGforf}$ | | 39,67 kWh/m ² | |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$ | 50,0 % | 113,8 % | ✓ |
| hernieuwbare energie indicator | $E_{wePRenTot}$ | | 96,27 | |
| hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair | $E_{wePRenTot;EMGforf}$ | | 36,48 | |
| temperatuuroverschrijding | TO _{juli,max} | 1,20 | 0,89 | ✓ |
| energielabel | | | A+++ | |

Energieprestatie

| indicator | eis | resultaat |
|----------------------------|----------------|--------------------------|
| netto warmtebehoefte (EPV) | $E_{H,nd,net}$ | 41,29 kWh/m ² |

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

| functie | | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|------------------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming | $E_{H,ci}$ | | | | |
| elektrisch | | 0 kWh | 0 kWh | 18 kWh | 27 kWh |
| externe warmtelevering | | 4097 kWh | 860 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| warm tapwater | $E_{W,ci}$ | | | | |
| elektrisch | | 0 kWh | 0 kWh | 88 kWh | 127 kWh |
| externe warmtelevering | | 2493 kWh | 524 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| ventilatoren | $E_{V,ci}$ | 353 kWh | 511 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| Totaal | | | 1895 kWh | | 154 kWh |

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

| | | |
|---|-------------|----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie | | 2049 kWh |
| opgewekte elektriciteit | | 3019 kWh |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik | $E_{P,tot}$ | -970 kWh |

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

| | | |
|---------------|----------------|----------|
| verwarming | $E_{Pren,H}$ | 3075 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$ | 1871 kWh |
| koeling | $E_{Pren,C}$ | 0 kWh |
| electriciteit | $E_{Pren,el}$ | 3019 kWh |
| totaal | $E_{Pren,Tot}$ | 7965 kWh |

Elektriciteitsgebruik op de meter

| | | |
|------------------------------|--|---------|
| gebouwwgebonden installaties | | 459 kWh |
|------------------------------|--|---------|

Elektriciteitsgebruik op de meter

| | |
|----------------------------------|----------|
| niet gebouwgebonden installaties | 2151 kWh |
| opgewekte elektriciteit | 2082 kWh |
| totaal | 528 kWh |

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

| | |
|------------------------|---------|
| externe warmtelevering | 23,7 GJ |
| externe koudelevering | 0,0 GJ |

Oppervlakten

| | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 82,73 m ² |
| verliesoppervlakte | A_{ls} | 151,40 m ² |
| compactheid | | 1,83 |

CO₂-emissie

| | |
|--------------------------|--------|
| CO ₂ -emissie | 569 kg |
|--------------------------|--------|

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.

TO_{juli} conform NTA 8800

| | |
|------------------------|----------|
| rekenzone | woning 2 |
| noord | 0,38 |
| zuid | 0,89 |
| TO _{juli,max} | 0,89 |

Resultaten woning 3

| Energieprestatie | | | | |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| indicator | | eis | resultaat | |
| energiebehoefte | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ | 79,06 kWh/m ² | 78,93 kWh/m ² | ✓ |
| primaire fossiele energie | E_{wePTot} | 30,00 kWh/m ² | -7,96 kWh/m ² | ✓ |
| primaire fossiele energie - EMG forfaitair | $E_{wePTot};EMGforf$ | | 53,72 kWh/m ² | |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$ | 50,0 % | 107,9 % | ✓ |
| hernieuwbare energie indicator | $E_{wePRenTot}$ | | 107,91 | |
| hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair | $E_{wePRenTot};EMGforf$ | | 36,14 | |
| temperatuuroverschrijding | $TO_{juli,max}$ | 1,20 | 0,73 | ✓ |
| energielabel | | | A++ | |
| netto warmtebehoefte (EPV) | $E_{H;nd;net}$ | | 55,66 kWh/m ² | |

| Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie | | | | | |
|--|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| functie | | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
| verwarming | $E_{H;ci}$ | | | | |
| elektrisch | | 0 kWh | 0 kWh | 23 kWh | 33 kWh |
| externe warmtelevering | | 5576 kWh | 1171 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| warm tapwater | $E_{W;ci}$ | | | | |
| elektrisch | | 0 kWh | 0 kWh | 88 kWh | 127 kWh |
| externe warmtelevering | | 2410 kWh | 506 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| ventilatoren | $E_{V;ci}$ | 356 kWh | 516 kWh | 0 kWh | 0 kWh |
| Totaal | | | 2193 kWh | | 160 kWh |

| Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik | | |
|---|------------|----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie | | 2353 kWh |
| opgewekte elektriciteit | | 3019 kWh |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik | E_{Ptot} | -665 kWh |

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

| | | |
|---------------|----------------|----------|
| verwarming | $E_{Pren,H}$ | 4185 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$ | 1809 kWh |
| koeling | $E_{Pren,C}$ | 0 kWh |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 3019 kWh |
| totaal | $E_{Pren,Tot}$ | 9012 kWh |

Elektriciteitsgebruik op de meter

| | |
|----------------------------------|----------|
| gebouwgebonden installaties | 466 kWh |
| niet gebouwgebonden installaties | 2171 kWh |
| opgewekte elektriciteit | 2082 kWh |
| totaal | 555 kWh |

Externe warmte- en/of koudelevering gebruik

| | |
|------------------------|---------|
| externe warmtelevering | 28,7 GJ |
| externe koudelevering | 0,0 GJ |

Oppervlakten

| | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 83,51 m ² |
| verliesoppervlakte | A_{ls} | 192,25 m ² |
| compactheid | | 2,30 |

CO₂-emissie

| | |
|--------------------------|--------|
| CO ₂ -emissie | 808 kg |
|--------------------------|--------|

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.

TO_{juli} conform NTA 8800

| | |
|------------------------|----------|
| rekenzone | woning 3 |
| noord | 0,64 |
| zuid | 0,35 |
| west | 0,73 |
| TO _{juli,max} | 0,73 |

Gecontroleerde Verklaring

Energiefactoren 'Warmtelevering Amsterdam West Noord'

t.b.v. NTA 8800

Code verklaring: 20220337GK

Verklaring geldig vanaf 25-10-2022 tot 25-10-2025

Product: Warmtelevering Amsterdam West Noord

Beoordeling door het College

Het College heeft de EMG-verklaring voor de Warmtelevering Amsterdam West Noord gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld door Vattenfall conform bijlage P van de NTA 8800 2022. Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van Warmtelevering Amsterdam West Noord voldoende is onderbouwd. Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de hierboven vermelde periode.

| | Primaire energiefactor ($f_{P,del}$) | Hernieuwbare energiefactor (f_{Pren}) | CO2-emissiecoëfficiënt (K_{CO2}) [kg/kWh] |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Warmtelevering primaire warmtenet | 0,19 | 0,79 | 0,17 (forfaitair) |
| Warmtelevering secundaire warmtenet | 0,21 | | |

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| | Gebaseerd op |
| De energiefactoren op basis van | Gemeten en berekende waarden |



EMG NTA 8800 Kwaliteitsverklaring Warmtelevering Amsterdam West Noord

Op basis van gemeten en berekende waarden over de periode van 2019 tot en met 2021 zijn conform de NTA 8800:2022 de volgende prestaties vastgesteld:

| | |
|---|-----------------------------|
| De primaire energiefactor voor secundaire warmtenet ($F_{P,HD,tot}$): | 0,21 [-] |
| De primaire energiefactor voor primaire warmtenet ($F_{P,HD,tot}$): | 0,19 [-] |
| De primaire hernieuwbare energiefactor ($F_{Pren,dh}$): | 0,79 [-] |
| De CO ₂ -emissiecoëfficiënt ($K_{CO_2,HD,tot}$): | 0,17 [kg/kWh], (forfaitair) |

Deze factoren zijn vastgesteld in oktober 2022 en zijn tot en met oktober 2025 geldig.

Stadswarmtelevering door afvalenergiecentrale AEB

De basislast warmte wordt geleverd door het Afval Energie Bedrijf in Amsterdam West. Het betreft een Afval Verbrandings Installatie (AVI). Daarnaast levert het AEB, hernieuwbare warmte van twee biomassa installaties (BEN en BEC). Naast het AEB levert ook Orgaworld warmte, zij maken met behulp van vergisting biogas en maken hiermee warmte en elektriciteit in een WKK. De warmte wordt door middel van een primair leidingnet getransporteerd naar de verschillende warmtegebieden. De warmte wordt geleverd aan Amsterdam Nieuw West, industriegebied Westpoort, woonwijk Houthavens en via een transportleiding onder het Noordzeekanaal aan Amsterdam Noord. Zeeburg is een concessiegebied van de juridische entiteit West Poort Warmte, maar maakt geen deel uit van het warmteleveringsgebied. Deze verklaring is daarmee niet van toepassing op het gebied Zeeburg.



Figuur: GIS weergave van het warmtenet Amsterdam West Noord

Voor vragen over deze verklaring kunt u contact opnemen met:

kwalitytsverklaring@vattenfall.com