

## Algemene gegevens

omschrijving	Blok F2-g, Deijsselbuurt te Amsterdam - wijziging U-waarde 1,1 en Rc-vloer naar 5,0
plaats	Amsterdam
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	07-12-2023

## Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) en ~~mag daarom niet gebruikt worden bij aanvraag van een omgevingsvergunning.~~

Berekeningen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning dienen geregistreerd te zijn in EP-Online. Dit geldt voor zowel grondgebonden woningen, appartementen als utiliteitsgebouwen.

Een eerdere versie van deze berekening is geregistreerd in de landelijke database. Bij deze eerdere berekening is al aangetoond dat de nieuwbouwwoningen voldoen aan de BENG-eisen. Deze nieuwe berekening voldoet ook aan de eisen, maar wordt niet geregistreerd omdat het resultaat in principe niet verandert. Daarnaast worden bij oplevering worden de energielabels o.b.v. de toegepaste materialen berekend/vastgesteld, niet o.b.v. deze berekening.

## Resultatenoverzicht

Overzicht van de energieprestatie van alle projectwoningen

projectwoningen	energiebehoefte <sup>1)</sup>		primaire fossiele energie <sup>2)</sup>			hernieuwbaar <sup>3)</sup>		TO <sub>juli,max</sub> <sup>4)</sup>	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	EMG <sub>foff</sub>	eis	resultaat	resultaat	
woning 1	79,71	76,85 ✓	30,00	-9,49 ✓	51,31	50,0	109,6 ✓	1,01 ✓	A++
woning 2	64,90	64,42 ✓	30,00	-12,69 ✓	38,52	50,0	115,0 ✓	0,90 ✓	A+++
woning 3	79,06	79,05 ✓	30,00	-8,83 ✓	52,94	50,0	108,8 ✓	0,72 ✓	A++

1) energiebehoefte in kWh/m<sup>2</sup>

2) primaire fossiele energie in kWh/m<sup>2</sup>

3) hernieuwbare energie in procenten

4) TO<sub>juli,max</sub> eis is 1,2

## Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	$R_C$ [m <sup>2</sup> K/W]
gevel	gevel	vrije invoer	4,70
dak	dak	vrije invoer	6,30
vloer	vloer	vrije invoer	5,00

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

transparante constructie	type	methodiek	$U_W / U_D$ [W/m <sup>2</sup> K]	g <sub>gl;n</sub>	A [m <sup>2</sup> ]
2,75 x 1,5	raam	vrije invoer	1,1	0,35	4,13
glas entree deur	raam	vrije invoer	1,1	0,35	0,28
dichte delen + kozijn entree deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,10
2,75 x 3,35	raam	vrije invoer	1,1	0,35	9,21
0,85 x 0,83	raam	vrije invoer	1,1	0,35	0,71
0,97 x 5,87	raam	vrije invoer	1,1	0,35	5,60
glas deur berging	raam	vrije invoer	1,1	0,35	0,90
dichte delen + kozijn deur berging	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,63
1,89 x 2,4	raam	vrije invoer	1,1	0,35	4,50
glas deur woonk.	raam	vrije invoer	1,1	0,35	0,91
dichte delen + kozijn deur woonk.	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,51
1,45 x 1,37	raam	vrije invoer	1,1	0,35	1,99
glas deur berging / woonk.	raam	vrije invoer	1,1	0,35	1,43
dichte delen + kozijn deur berging / woonk.	deur	vrije invoer	1,6	0,00	0,99
0,89 x 2,4	raam	vrije invoer	1,1	0,35	2,14
glas deur slk	raam	vrije invoer	1,1	0,35	1,42
pui slk (excl. deur)	raam	vrije invoer	1,1	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 <sub>woningen</sub>	rekenzone	n <sub>bouwlaag</sub>	A <sub>g</sub> [m <sup>2</sup> ]
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 <sup>2</sup> ]
<b>voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				24,48
<b>linker zijgevel - buitenlucht, O - 45,35 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				39,75
<b>achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				19,89
<b>dak - buitenlucht; HOR - 42,92 m<sup>2</sup></b>				
dak - R <sub>c</sub> = 6,30				42,92
<b>vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 42,50 m<sup>2</sup></b>				
vloer - R <sub>c</sub> = 5,00				42,50

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

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<b>voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
2,75 x 1,5 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	4,13	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas entreedeur - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn entreedeur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	2,10		geen zonwering	niet aanwezig
2,75 x 3,35 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	9,21	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
0,85 x 0,83 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,71	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<b>linker zigevel - buitenlucht, O - 45,35 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
0,97 x 5,87 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	5,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<b>achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
glas deur berging - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,90	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn deur berging - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	1,63		geen zonwering	niet aanwezig
1,89 x 2,4 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	4,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas deur woonk. - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,91	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn deur woonk. - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	1,51		geen zonwering	niet aanwezig
1,45 x 1,37 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	1,99	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
1,45 x 1,37 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 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 m<sup>2</sup>/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R<sub>bw</sub>) gevel - R<sub>c</sub> = 4,70 m<sup>2</sup>K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R<sub>bi</sub>) m<sup>2</sup>K/W

## Geometrie dichte constructie - woning 2 - woning 2

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]
<b>voorgevel - buitenlucht, N - 42,17 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				25,74
<b>achtergevel - buitenlucht, Z - 34,34 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				20,91
<b>dak - buitenlucht; HOR - 44,23 m<sup>2</sup></b>				
dak - R <sub>c</sub> = 6,30				44,23
<b>vloer - onder mv; boven kruipruimte - 43,80 m<sup>2</sup></b>				
vloer - R <sub>c</sub> = 5,00				43,80

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

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<b>voorgevel - buitenlucht, N - 42,17 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
2,75 x 1,5 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	4,13	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas entreedeur - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn entreedeur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	2,10		geen zonwering	niet aanwezig
2,75 x 3,35 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	9,21	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
0,85 x 0,83 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,71	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<b>achtergevel - buitenlucht, Z - 34,34 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
glas deur berging - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,90	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn deur berging - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	1,63		geen zonwering	niet aanwezig
1,89 x 2,4 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	4,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas deur woonk. - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	0,91	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn deur woonk. - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	1,51		geen zonwering	niet aanwezig
1,45 x 1,37 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	1,99	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
1,45 x 1,37 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 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 ( $\epsilon$ ) 0,0012 m<sup>2</sup>/mwarmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel ( $R_{bw}$ ) gevel -  $R_c = 4,70$  m<sup>2</sup>K/Wwarmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer m<sup>2</sup>K/W  
( $R_{bf}$ )**Geometrie dichte constructie - woning 3 - woning 3**

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]
<b>voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - $R_c = 4,70$				24,48
<b>rechter zijgevel - buitenlucht, W - 45,35 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - $R_c = 4,70$				28,67
<b>achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
gevel - $R_c = 4,70$				29,34
<b>dak - buitenlucht; HOR - 42,92 m<sup>2</sup></b>				
dak - $R_c = 6,30$				42,92
<b>vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 42,50 m<sup>2</sup></b>				
vloer - $R_c = 5,00$				42,50

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

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<b>voorgevel - buitenlucht, N - 40,91 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
2,75 x 1,5 - U = 1,1 / $g_{gl;n} = 0,35$	1	4,13	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas entreedeur - U = 1,1 / $g_{gl;n} = 0,35$	1	0,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte delen + kozijn entreedeur - U = 1,6 / $g_{gl;n} = 0,00$	1	2,10		geen zonwering	niet aanwezig
2,75 x 3,35 - U = 1,1 / $g_{gl;n} = 0,35$	1	9,21	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
0,85 x 0,83 - U = 1,1 / $g_{gl;n} = 0,35$	1	0,71	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<b>rechter zijgevel - buitenlucht, W - 45,35 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
glas deur berging / woonk. - U = 1,1 / $g_{gl;n} = 0,35$	2	2,86	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

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

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<i>Constante overstek</i>					
afstand		1,37 m			
hoogte		1,24 m			
overstekhoek		42 °			
dichte delen + kozijn deur berging / woonk. - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	2	1,98		geen zonwering	niet aanwezig
0,89 x 2,4 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 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 = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	7,29	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
glas deur slk - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	1,42	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
dichte delen + kozijn deur berging / woonk. - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	0,99		geen zonwering	niet aanwezig
<b>achtergevel - buitenlucht, Z - 33,32 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
1,45 x 1,37 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,35	1	1,99	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
1,45 x 1,37 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 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 m<sup>2</sup>/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R<sub>bw</sub>) gevel - R<sub>c</sub> = 4,70 m<sup>2</sup>K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R<sub>bf</sub>) m<sup>2</sup>K/W

## Luchtdoorlaten

### Infiltratie

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per woning

## Definieer infiltratie

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

Ten behoeve van het definitieve energielabel moet voor oplevering middels blowerdoortest(s) worden aangetoond dat de  $Q_{v10}$  van 0,3 in de praktijk wordt gehaald.

### 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 <sub>binnen</sub> 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 <sup>2</sup> )
wattpiekvermogen per m <sup>2</sup>	175,00 Wp/m <sup>2</sup>

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	sterk geventileerd	minimale belemmering
woning 2 (1x)	14,85	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
woning 3 (1x)	14,85	zuid	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

**Resultaten woning 1****Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{\text{weH+C;nd;ventsys=C1}}$	79,71 kWh/m <sup>2</sup>	76,85 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie	$E_{\text{wePTot}}$	30,00 kWh/m <sup>2</sup>	-9,49 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{\text{wePTot;EMGforf}}$		51,31 kWh/m <sup>2</sup>	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{\text{PrenTot}}$	50,0 %	109,6 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{\text{wePRenTot}}$		108,14	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{\text{wePRenTot;EMGforf}}$		37,39	
temperatuuroverschrijding	$TO_{\text{juli,max}}$	1,20	1,01	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{\text{H;nd;net}}$		53,42 kWh/m <sup>2</sup>	

**Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800**

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		5305 kWh	1114 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 volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V,ci}$	353 kWh	511 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2149 kWh		159 kWh

### Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie					2308 kWh
opgewekte elektriciteit					3094 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik				$E_{Ptot}$	-786 kWh

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$				3982 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$				1871 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$				0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$				3094 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$				8947 kWh

### Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwwgebonden installaties					462 kWh
niet gebouwwgebonden installaties					2151 kWh
opgewekte elektriciteit					2134 kWh
totaal					479 kWh

### Externe warmte- en/of koudelevering gebruik volgens NTA 8800

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

### Oppervlakten

## Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	82,73 m <sup>2</sup>
verliesoppervlakte	$A_{ls}$	192,25 m <sup>2</sup>
compactheid		2,32

## COI-emissie volgens NTA 8800

CO <sub>2</sub> -emissie	757 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.

## Risico op oververhitting

rekenzone	woning 1
TO <sub>juli</sub> noord	0,64
TO <sub>juli</sub> oost	0,34
TO <sub>juli</sub> zuid	1,01
TO <sub>juli,max</sub>	1,01

## Resultaten woning 2

### Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	64,90 kWh/m <sup>2</sup>	64,42 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie	$E_{wePTot}$	30,00 kWh/m <sup>2</sup>	-12,69 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$		38,52 kWh/m <sup>2</sup>	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	115,0 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		96,98	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePRenTot};EMGforf$		37,39	
temperatuuroverschrijding	TO <sub>juli,max</sub>	1,20	0,90	✓
energielabel			A+++	

### Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	41,07 kWh/m <sup>2</sup>

### Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

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		4075 kWh	856 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			1890 kWh		154 kWh

### Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2044 kWh
opgewekte elektriciteit		3094 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{Ptot}$	-1050 kWh

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	3058 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1871 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	3094 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	8023 kWh

### Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwwgebonden installaties		458 kWh
------------------------------	--	---------

**Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800**

niet gebouwgebonden installaties	2151 kWh
opgewekte elektriciteit	2134 kWh
totaal	475 kWh

**Externe warmte- en/of koudelevering gebruik volgens NTA 8800**

externe warmtelevering	23,6 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

**Oppervlakten**

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	82,73 m <sup>2</sup>
verliesoppervlakte	$A_{ls}$	151,40 m <sup>2</sup>
compactheid		1,83

**COI-emissie volgens NTA 8800**

CO <sub>2</sub> -emissie	547 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.

**Risico op oververhitting**

rekenzone	woning 2
TO <sub>juli noord</sub>	0,38
TO <sub>juli zuid</sub>	0,90
TO <sub>juli,max</sub>	0,90

**Resultaten woning 3**



## Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	79,06 kWh/m <sup>2</sup>	79,05 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie	$E_{wePTot}$	30,00 kWh/m <sup>2</sup>	-8,83 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie - EMG forfaitair	$E_{wePTot};EMGforf$		52,94 kWh/m <sup>2</sup>	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	108,8 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		108,92	
hernieuwbare energie indicator - EMG forfaitair	$E_{wePREnTot};EMGforf$		37,04	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,72	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		55,79 kWh/m <sup>2</sup>	

## Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

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		5589 kWh	1174 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			2196 kWh		160 kWh

## Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2356 kWh
opgewekte elektriciteit		3094 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{Ptot}$	-738 kWh

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	4194 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1809 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	3094 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	9097 kWh

### Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	466 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2171 kWh
opgewekte elektriciteit	2134 kWh
totaal	503 kWh

### Externe warmte- en/of koudelevering gebruik volgens NTA 8800

externe warmtelevering	28,8 GJ
externe koudelevering	0,0 GJ

### Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	83,51 m <sup>2</sup>
verliesoppervlakte	$A_{ls}$	192,25 m <sup>2</sup>
compactheid		2,30

### COI-emissie volgens NTA 8800

CO <sub>2</sub> -emissie	793 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.

**Risico op oververhitting**

rekenzone	woning 3
$TO_{juli\ noord}$	0,63
$TO_{juli\ zuid}$	0,35
$TO_{juli\ west}$	0,72
$TO_{juli,max}$	0,72

# 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 <sub>2</sub> -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:

[kwaliteitsverklaring@vattenfall.com](mailto:kwaliteitsverklaring@vattenfall.com)