

## Algemene gegevens

omschrijving	2240048 Amsterdam, Schuurwoning links
plaats	Amsterdam
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2024
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	28-03-2024

## Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **6 juni 2024** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Woning	Schuurwoning links, Sloteweg Amsterdam	88773B8A449941E1851A7783EE36EFFE	435252045	4-6-2024

## Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	$R_C$ [m <sup>2</sup> K/W]
Vloer	vloer	vrije invoer	4,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Dak	dak	vrije invoer	8,00
Vloer aan buitenlucht	vloer boven buitenlucht	vrije invoer	6,30

### 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> ]
V01	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,21
V02	raam	vrije invoer	1,00	0,60	4,43
V03	raam	vrije invoer	1,00	0,60	0,86
V04	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,24

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

transparante constructie	type	methodiek	$U_W / U_D$ [W/m <sup>2</sup> K]	ggl;n	A [m <sup>2</sup> ]
V05	raam	vrije invoer	1,00	0,60	1,12
D01	raam	vrije invoer	1,6	0,00	2,45
A01	raam	vrije invoer	1,00	0,60	4,43
A02	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,18
A03	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,64
A04	raam	vrije invoer	1,00	0,60	1,32
L01	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,25
L02	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,50
L03	raam	vrije invoer	1,00	0,60	1,61
L04	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,24
D02	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,68
D03	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,94
A01.1	raam	vrije invoer	1,00	0,60	2,51

**Indeling gebouw**

energieprestatie berekenen

per gebouw

**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	$n_{\text{bouwlaag}}$
rekenzone	RZ1	staal-beton of niet-massief beton	dragend metselwerk	3

**Definieer woning**

omschrijving	type woning	rekenzone	$A_g$ [m <sup>2</sup> ]
Woning	2 <sup>^</sup> 1-kap met kap	RZ1	181,71

**Constructies**

## Geometrie dichte constructie - Woning - RZ1

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]
<b>Vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 63,45 m<sup>2</sup></b>				
Vloer - R <sub>c</sub> = 4,70				63,45
<b>Voorgevel - buitenlucht, W - 38,10 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				28,15
<b>Achtergevel - buitenlucht, O - 59,76 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				42,10
<b>Gevel links - buitenlucht, N - 53,71 m<sup>2</sup> - 90°</b>				
Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70				39,50
<b>Dak voor - buitenlucht, W - 77,81 m<sup>2</sup> - 45°</b>				
Dak - R <sub>c</sub> = 8,00				68,85
<b>Dak achter - buitenlucht, O - 47,69 m<sup>2</sup> - 45°</b>				
Dak - R <sub>c</sub> = 8,00				47,69
<b>Vloer aan buitenlucht - 17,55 m<sup>2</sup></b>				
Vloer aan buitenlucht - R <sub>c</sub> = 6,30				17,55

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - RZ1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<b>Voorgevel - buitenlucht, W - 38,10 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
V01 - U = 1,00 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60	1	2,21	constante overstek	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
<i>Constante overstek</i>					
afstand	2,44 m				
hoogte	1,23 m				
overstekhoek	27 °				
<b>V02 - U = 1,00 / g<sub>gl,n</sub> = 0,60</b>					
V02 - U = 1,00 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60	1	4,43	constante overstek	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
<i>Constante overstek</i>					
afstand	2,44 m				
hoogte	1,23 m				
overstekhoek	27 °				

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - RZ1**

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
V03 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	0,86	constante overstek	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
<i>Constante overstek</i>					
afstand	2,44 m				
hoogte	1,23 m				
overstekhoek	27 °				
D01 - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	2,45		geen zonwering	niet aanwezig
<b>Achtergevel - buitenlucht, O - 59,76 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
A01 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	4,43	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A02 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	2,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A03 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	2	5,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A04 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	1,32	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A01.1 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D03 - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	1	1,94		geen zonwering	niet aanwezig
<b>Gevel links - buitenlucht, N - 53,71 m<sup>2</sup> - 90°</b>					
L01 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	2	4,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
L02 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	2,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
L03 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	1,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
L04 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	1	2,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D02 - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00	2	3,36		geen zonwering	niet aanwezig
<b>Dak voor - buitenlucht, W - 77,81 m<sup>2</sup> - 45°</b>					
V04 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	2	4,48	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
V05 - U = 1,00 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60	4	4,48	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig

**Kenmerken vloerconstructie - Woning - RZ1 - Vloer**

omtrek van het vloerveld (P) 26,54 m

**Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Woning - RZ1 - Vloer**kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m<sup>2</sup>/mwarmteweerstand 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 niet geïsoleerd -  $R_c = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$   
( $R_{bf}$ )

## Luchtdoorlaten

### Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 10,00 m  
invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

### Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ per $\text{m}^2$ gebruiksoppervlak]
gebouw	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	RZ1	1	geïsoleerd	1

## Verwarming 1

### Aantal identieke systemen

1

### Aangesloten rekenzones

RZ1

### Opwekking

#### Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
regeneratie bodem bron	geen regeneratie bodem bron met zonne-energie
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28

warmtebehoefte verwarmingssysteem	8125 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	8125 kWh
COP	4,10
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	168 kWh

**Distributie**

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	45°C
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per paneel met balancerings groepen

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	116,29 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

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

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig
-----------------------------	---

**distributiepompen**

omschrijving

pomp 1

**Afgifte****Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
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

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

## Warm tapwater 1

### Aantal identieke systemen

1

### Aangesloten op warm tapwatersysteem

Woning

### Opwekking

#### Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	3197 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

### Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

## distributiepompen

omschrijving

pomp 1

### Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 2 - 4 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 6 - 8 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm

## Ventilatie 1

---

### Aantal identieke systemen

1

### Aangesloten rekenzones

RZ1

### Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
systeemvariant	D.3 centrale WTW, sturing op toe- of afvoer door COI-meting in wk, zonder zonering
$f_{ctrl}$	0,80
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 geïsoleerd - type 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
---	--------------

## Koeling 1

---

### Aantal identieke systemen

1

### Aangesloten rekenzones

RZ1



**Opwekking****Opwekker 1**

type opwekker	koudeopslag - bodem
invoer opwekker	forfaitair
bodem bron temperatuur	bodem bron temperatuur niet aantoonbaar > 0°C
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	820 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	820 kWh
EER	10,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	494 kWh

**Distributie**

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per afgiftesysteem met balanceringsgroepen

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	116,29 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

**distributiepompen**

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	3 bouwlagen
--------------------------------------	-------------

**Afgifte****Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerkoeling
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

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

## PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m <sup>2</sup>
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m <sup>2</sup>	222,22 Wp/m <sup>2</sup>
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

## PV-velden

A <sub>panelen</sub> [m <sup>2</sup> ]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
14,40	west	45	matig geventileerd	minimale belemmering

### Opmerkingen systeem: PV 1

8 PV panelen van 400 wp a 1,8 m<sup>2</sup>

## Resultaten

### Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	65,97 kWh/m <sup>2</sup>	65,65 kWh/m <sup>2</sup>	✓
primaire fossiele energie	$E_{wePTot}$	30,00 kWh/m <sup>2</sup>	27,68 kWh/m <sup>2</sup>	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	68,6 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		60,53	
temperatuuroverschrijding	$TO_{jul,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		38,92 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		1982 kWh	2874 kWh	168 kWh	244 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2283 kWh	3311 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	502 kWh	729 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	686 kWh	995 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			7180 kWh		973 kWh

### Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8152 kWh
opgewekte elektriciteit		3123 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{Ptot}$	5029 kWh

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800**

verwarming	$E_{Pren,H}$	6143 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	913 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	820 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	3123 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	11000 kWh

**Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800**

gebouwgebonden installaties	5622 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	2154 kWh
totaal	6068 kWh

**Oppervlakten**

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	181,71 m <sup>2</sup>
verliesoppervlakte	$A_{ls}$	339,04 m <sup>2</sup>
compactheid		1,87

**CO<sub>2</sub>-emissie volgens NTA 8800**

CO <sub>2</sub> -emissie	1179 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	RZ1
$TO_{juli,max}$	0,00