Algemene gegevens

omschrijving	5044 Spring appartementen
plaats	Amsterdam
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	huur
opname	detailopname
datum berekening	08-06-2022
opmerkingen	

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.

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m²K/W]
Gevel	gevel	vrije invoer	6,00
Vloer	vloer	vrije invoer	3,70
dak	dak	vrije invoer	8,00

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$
raam	raam	vrije invoer	0,90	0,50

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen	per gebouw
aantal woonfuncties in berekening	60

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	Appartementen	houtskeletbouw (hsb) met hsb of sfb vloeren	4

Definieer woning

omschrijving	type gebouw	rekenzone	A_g [m²]
Woning	appartementengebouw	Appartementen	2100,00

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A_g [m²]
Gangzone binnen	Appartementen	60,00

Constructies

Geometrie dichte constructie - Woning - Appartementen

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Noord - buitenlucht, N - 194,40 m² - 90°		
Gevel - R_c = 6,00		109,40
Noord2 - buitenlucht, N - 150,00 m² - 90°		
Gevel - R_c = 6,00		150,00
Oost - buitenlucht, O - 324,00 m² - 90°		
Gevel - R_c = 6,00		194,00
Zuid - buitenlucht, Z - 194,40 m² - 90°		
Gevel - R_c = 6,00		99,40
Zuid2 - buitenlucht, Z - 150,00 m² - 90°		
Gevel - R_c = 6,00		150,00
West - buitenlucht, W - 324,00 m² - 90°		
Gevel - R_c = 6,00		194,00
dak1 - buitenlucht; HOR - 250,00 m²		

Geometrie dichte constructie - Woning - Appartementen

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
dak - R_c = 8,00		250,00
dak2 - buitenlucht; HOR - 200,00 m²		
dak - R_c = 8,00		200,00
dak3 - buitenlucht; HOR - 244,08 m²		
dak - R_c = 8,00		244,08
vloer - AVR - 770,00 m²		
Vloer - R_c = 3,70		770,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Appartementen

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling	zomernachtventilatie
Noord - buitenlucht, N - 194,40 m² - 90°									
raam - U = 0,90 / $g_{gl;n}$ = 0,50			85,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Oost - buitenlucht, O - 324,00 m² - 90°									
raam - U = 0,90 / $g_{gl;n}$ = 0,50			130,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Zuid - buitenlucht, Z - 194,40 m² - 90°									
raam - U = 0,90 / $g_{gl;n}$ = 0,50			95,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
West - buitenlucht, W - 324,00 m² - 90°									
raam - U = 0,90 / $g_{gl;n}$ = 0,50			130,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Gangzone binnen

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
WAND - AVR - 288,00 m²		
Gevel - R_c = 6,00		248,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gangzone binnen

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling	zomernachtventilatie
WAND - AVR - 288,00 m²									

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gangzone binnen

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	$g_{gl;alt}$	$g_{gl;dif}$	regeling	zomernachtventilatie
raam - U = 0,90 / $g_{gl;n}$ = 0,50			40,00						

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	2,00 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v;10;lea;ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,42

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	eigen waarde opwekkingsrendement
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g;totaal}$ van het gemeenschappelijke verwarmingssysteem	2160,00 m²
bron warmtepomp	grondwater
warmtebehoefte verwarmingssysteem	176382 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	176382 kWh
COP	5,20
energiefractie	1,000

hulpenergie per toestel	88 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpssysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	65°C
waterzijdige inregeling	inregeling dynamisch gebalanceerd per paneel

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	1382,40 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	93	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem	6 bouwlagen
warmtemeter in de distributieleiding	warmtemeter in de distributieleiding niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	h ≤ 4 m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	met minimaal de isolatie vereist in NEN-EN 1264
ruimtetemperatuur regeling	gecertificeerd volgens NEN-EN 215 of NEN-EN 15500
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	1,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 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	warmte uit verwarmingssysteem
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g;totaal}$ van het gemeenschappelijke warm tapwatersysteem	2160,00 m²
warmte komt uit verwarmingssysteem	Verwarming 1

Distributie

circulatieleiding	circulatieleiding met cv-water

Binnen verwarmde zone

invoer circulatieleiding	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale lengte circulatieleiding	658,00 m
uitwendige diameter circulatieleiding	28 mm
isolatie circulatieleiding	25 mm
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer circulatieleiding	geen leidingen buiten verwarmde zone

circulatiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1		

circulatiepomp - regeling	constante druk regeling
aantal bouwlagen van het tapwatersysteem	6 bouwlagen
aantal afleversets	60 afleversets

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 2 - 4 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 4 - 6 m

inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	eigen waarde
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast aanwezig
systeemvariant	D.5a sturing op toe- of afvoer door COl-metingen in de wk en hslpk, met zonering
f_{ctrl}	0,40
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	WTW rendement volgens EN13141-7, EN13141-8
rendement warmteterugwinning	0,800
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	geen koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte bekend
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte	1,00 m

Ventilatoren

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

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
luchtbehandelingskast - positie	luchtbehandelingskast - in thermische zone
luchtbehandelingskast - verwarmingsbatterij	geen verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast

luchtbehandelingskast - koelbatterij	geen koelbatterij in luchtbehandelingskast
kanalen van LBK naar rekenzone - buiten thermische zone	lengte ≤ 20 m en geïsoleerd (R ≥ 1,0 m²K/W)

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	koudeopslag - oppervlaktewater
invoer opwekker	eigen waarde opwekkingsrendement
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g;totaal}$ van het gemeenschappelijke koelsysteem	2160,00 m²
koudebehoefte totaal	52652 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	52652 kWh
EER	14,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	3848 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 12° - retour 18°
waterzijdige inregeling	inregeling dynamisch per afgiftesysteem en dynamische balancering groepen

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	1382,40 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	47	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	6 bouwlagen
warmtemeter in de distributieleiding	warmtemeter in de distributieleiding niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	gecertificeerd volgens NEN-EN 215 of NEN-EN 15500
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-1,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 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/m²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m²	225,00 Wp/m²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$A_{panelen}$ [m²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
123,00	west	15	sterk geventileerd	minimale belemmering
123,00	oost	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		35705 kWh	51772 kWh	323 kWh	469 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	6918 kWh	10031 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	3980 kWh	5771 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	7301 kWh	10587 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			62359 kWh		16271 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		78630 kWh
opgewekte elektriciteit		60531 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	18100 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	140677 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	52652 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	60531 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	253860 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	54228 kWh
niet gebouwgebonden installaties	108000 kWh
opgewekte elektriciteit	41745 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal	120483 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	2160,00 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2030,88 m²
compactheid		0,94

CO_2-emissie

CO_2-emissie	4244 kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$	70,00 kWh/m²	59,09 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}	50,00 kWh/m²	8,38 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	93,3 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		117,52	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		18,13 kWh/m²	

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.