

Algemene gegevens

omschrijving	5044 Spring! utiliteit
plaats	Amsterdam
type gebouw	utiliteitsgebouw
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	omschrijving	R_C [m ² K/W]
Gevel	gevel	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	4,70
Vloer	vloer	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70
Dak	dak	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl,n}$	A [m ²]
Raam	raam	vrije invoer	0,90	0,50	1,00

Indeling gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	type plafond	nbouwlaag
rekenzone Utiliteit		betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	2

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	Ag [m ²]
Utiliteit	meerlaags utiliteitsgebouw	Utiliteit	kantoorfunctie	830,00
			winkelfunctie	1000,00

Constructies

Geometrie dichte constructie - Utiliteit - Utiliteit

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Noord - buitenlucht, N - 198,00 m² - 90°		
Gevel - R _C = 4,70		78,00
Oost - buitenlucht, O - 216,00 m² - 90°		
Gevel - R _C = 4,70		86,00
Zuid - buitenlucht, Z - 198,00 m² - 90°		
Gevel - R _C = 4,70		78,00
West - buitenlucht, W - 216,00 m² - 90°		
Gevel - R _C = 4,70		86,00
vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 1000,00 m²		
Vloer - R _C = 3,70		1000,00
dak - AVR - 720,00 m²		
Dak - R _C = 6,30		720,00
dak - buitenlucht; HOR - 300,00 m²		
Dak - R _C = 6,30		300,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Utiliteit - Utiliteit

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Noord - buitenlucht, N - 198,00 m² - 90°									
Raam - U = 0,90 / g _{gl;n} = 0,50		120	120,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Oost - buitenlucht, O - 216,00 m² - 90°									
Raam - U = 0,90 / g _{gl;n} = 0,50	60% glas	130	130,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Zuid - buitenlucht, Z - 198,00 m² - 90°									
Raam - U = 0,90 / g _{gl;n} = 0,50		120	120,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
West - buitenlucht, W - 216,00 m² - 90°									
Raam - U = 0,90 / g _{gl;n} = 0,50		130	130,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	20,00 m
omtrek van het vloerveld (P)	120,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m ² /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_{bi}) m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	20,00 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	q _{v,10;lea;ref} [dm ³ /s per m ² 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
aantal niet boven elkaar gelegen toiletgroepen	2 toiletgroepen

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Utiliteit

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	1800,00 m ²
bron warmtepomp	grondwater
warmtebehoefte verwarmingssysteem	14360 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	14360 kWh
COP	5,20
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	89 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling dynamisch gebalanceerd per paneel

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	1152,00 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	336	0,23

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 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

Utiliteit:Utiliteit

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker

boiler - elektrisch

invoer opwekker

forfaitair

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie

niet-gemeenschappelijke installatie

warmtebehoefte tapwatersysteem

2757 kWh

COP

1,00

energiefractie

1,000

hulpenergie per toestel

0 kWh

Vorraadvaten**Vorraadvat 1**

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	15 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat A+
warme aansluitingen op voorraadvat(en)	warme aansluiting geïsoleerd
aantal voorraadvat(en)	1 vat(en)

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen	lengte uittapleidingen \leq 3 meter
-----------------------------------	---------------------------------------

Ventilatie 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

Utiliteit

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast aanwezig
systeemvariant	D.5a centrale WTW, COI-metingen in VR en sturing op toe- of afvoer
f_{ctl}	0,67
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	WTW rendement volgens EN13141-7, EN13141-8
rendement warmteterugwinning	0,800
bypass	geen bypass

bypassaandeel	0,00
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

Ventilatiegebieden

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	verwarmingsbatterij in luchtbehandelingskast
luchtbehandelingskast - koelbatterij	koelbatterij in luchtbehandelingskast
kanalen van LBK naar rekenzone - buiten thermische zone	lengte \leq 20 m en geïsoleerd ($R \geq 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$)

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m ²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m ²	220,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
24,00	west	15	sterk geventileerd	minimale belemmering
24,00	oost	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Verlichting

invoer verlichtingsvermogen	eigen waarde verlichtingsvermogen
invoer parasitair vermogen	forfaitair parasitair vermogen

daglichtregeling

geen daglichtregeling aanwezig

Verlichtingzones								
omschrijving rekenzone	verlichtingszone	A_{verl} [m ²]	P_n [W/m ²]	$f_{afzuiging}$	nieuwwaarde comp.	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling	
Utiliteit	Utiliteit	Retail	1000,00	8,00	0,00	led-lichtbron (L80)	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit met veegschakeling
		Kantoor	830,00	5,50	0,00	led-lichtbron (L80)	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit met veegschakeling

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		2907 kWh	4215 kWh	513 kWh	743 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2757 kWh	3998 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	3480 kWh	5046 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	35141 kWh	50954 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			64213 kWh		743 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		64956 kWh
opgewekte elektriciteit		11548 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	53408 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	11454 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	11548 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	23002 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	44798 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	7964 kWh
totaal	36834 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	1830,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1828,00 m ²
compactheid		1,00

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		12523 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	79,07 kWh/m ²	53,81 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,93 kWh/m ²	29,19 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	30,1 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		12,56	
energielabel			A++++	

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.