

Algemene gegevens

omschrijving	42.Z1-Z3_Stal
plaats	Egmond aan den Hoef
type gebouw	unit in utiliteitsgebouw
soort bouw	bestaande bouw - gerenoveerd
bouwjaar	1780
renovatiejaar	2022
eigendom	huur
opname	basisopname
datum berekening	29-06-2022
opmerkingen	

Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online).

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m²K/W]
Beganeground vloer 42.Z1 en 42.Z2 (ihwg beton) koegang	vloer	vrije invoer	3,70
Beganeground vloer 42.Z1 en 42.Z2 (ihwg beton) centrale gang	vloer	vrije invoer	0,50
Beganeground vloer 42.Z3 (houten vloer)	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	2,85
Dak	dak	vrije invoer	3,50

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

transparante constructie	type	methodiek	U_{W} / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
Raam type 2 Boerenraam (half rond)	raam	vrije invoer	1,00	0,50	0,21
Raam type 3 bovenlicht voordeur	raam	vrije invoer	1,00	0,50	0,68
Raam type 4 voorgevel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	3,24
Raam type 5 voorgevel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	3,43
Raam type 6 voorgevel dakkapel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	1,12

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	ggl;n	A [m²]
Raam type 7 achtergevel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	0,50
Raam type 8 bovenlicht achterdeur	raam	vrije invoer	1,00	0,50	0,49
Raam type 9 achtergevel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	0,61
Raam type 10 bovenlicht achterdeur	raam	vrije invoer	1,00	0,50	0,49
Raam type 11 achtergevel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	2,30
Raam type 12 dak achtergevel	raam	vrije invoer	1,00	0,50	1,48
Deur type 5 tussendeur naar 44.Z0	deur	vrije invoer	1,2	0,90	2,40
Deur type 6 voorgevel houtendeur	deur	vrije invoer	1,2	0,90	2,39
Deur type 7 achterdeur houtendeur	deur	vrije invoer	1,2	0,90	2,39
Deur type 8 achterdeur houtendeur	deur	vrije invoer	1,2	0,90	2,26
Luik type 1 voorgevel	paneel in kozijn	vrije invoer	1,2	1,00	2,27
Luik type 2 voorbgevel	paneel in kozijn	vrije invoer	1,2	1,00	0,46
Luik type 3 dakkapel	paneel in kozijn	vrije invoer	1,2	1,00	2,01

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze	type plafond	n ^o bouwlaag
rekenzone	42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant	dragend metselwerk met houten vloeren	gesloten of verlaagd plafond	2

Definieer units

omschrijving	positie	rekenzone	gebruiksfunctie	A _g [m²]
horeca/restaurant	onderste laag, tussen, met dak	42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant	bijeenkomstfunctie overig	379,00

Constructies

Geometrie dichte constructie - horeca/restaurant - 42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Beganegrond vloer 42.Z1 en 42.Z2 - op/boven mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 90,00 m²		
Beganegrond vloer 42.Z1 en 42.Z2 (ihwg beton) koegang - $R_c = 3,70$		90,00
Beganegrond vloer 42.Z1 en 42.Z2 - centrale gang - op/boven mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 79,23 m²		
Beganegrond vloer 42.Z1 en 42.Z2 (ihwg beton) centrale gang - $R_c = 0,50$		79,23
Beganegrond vloer 42.Z3 - op/boven mv; boven kruipruimte - 45,98 m²		
Beganegrond vloer 42.Z3 (houten vloer) - $R_c = 3,70$		45,98
Voorgevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, N - 61,62 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		54,47
Voorgevel 42.Z3 - buitenlucht, N - 19,62 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		10,03
Zijgevel 42.Z3 - buitenlucht, W - 7,23 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		7,23
Tussen gevel naar ruimte 42.Z0 - AVR - 44,92 m²		
Gevel - $R_c = 2,85$		42,52
Tussen gevel naar ruimte 44.Z0 - AVR - 34,19 m²		
Gevel - $R_c = 2,85$		34,19
Voorgevel dakkapel hout - buitenlucht, N - 2,91 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		0,90
Zijwang dakkapel 42-Z1 - buitenlucht, W - 1,89 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		1,89
Zijwang dakkapel 42-Z1 - buitenlucht, O - 1,89 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		1,89
Dak dakkapel 42-Z1 west - buitenlucht, W - 1,77 m² - 15°		
Dak - $R_c = 3,50$		1,77
Dak dakkapel 42-Z1 oost - buitenlucht, O - 1,77 m² - 15°		
Dak - $R_c = 3,50$		1,77
Voorgevel dakkapel - buitenlucht, N - 1,95 m² - 90°		

Geometrie dichte constructie - horeca/restaurant - 42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Gevel - $R_c = 2,85$		0,83
Zijwang dakkapel 42-Z3 - buitenlucht, W - 1,04 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		1,04
Zijwang dakkapel 42-Z3 - buitenlucht, O - 1,04 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		1,04
Dak dakkapel 42-Z3 west - buitenlucht, W - 0,77 m² - 15°		
Dak - $R_c = 3,50$		0,77
Dak dakkapel 42-Z3 oost - buitenlucht, O - 0,77 m² - 15°		
Dak - $R_c = 3,50$		0,77
Achtergevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, Z - 65,67 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		56,82
Achtergevel 42.Z3 - buitenlucht, Z - 19,17 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 2,85$		14,57
Dak voorgevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, N - 124,00 m² - 47°		
Dak - $R_c = 3,50$		124,00
Dak voorgevel 42.Z3 - buitenlucht, N - 28,00 m² - 47°		
Dak - $R_c = 3,50$		28,00
Dak achtergevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, Z - 131,63 m² - 47°		
Dak - $R_c = 3,50$		122,75
Dak achtergevel 42.Z3 - buitenlucht, Z - 47,91 m² - 47°		
Dak - $R_c = 3,50$		47,91

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - horeca/restaurant - 42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Voorgevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, N - 61,62 m² - 90°									
Raam type 2 Boerenraam (half rond) - $U = 1,00 / g_{gl;n} = 0,50$		4	0,84	minimale belemmering					
Raam type 3 bovenlicht voordeur - $U = 1,00 / g_{gl;n} = 0,50$		1	0,68	minimale belemmering					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - horeca/restaurant - 42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling	zomernachtventilatie
Raam type 4 voorgevel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		1	3,24	minimale belemmering					
Deur type 6 voorgevel houtendeur - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 0,90		1	2,39	minimale belemmering					
Voorgevel 42.Z3 - buitenlucht, N - 19,62 m² - 90°									
Raam type 5 voorgevel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		2	6,86	minimale belemmering					
Luik type 1 voorgevel - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 1,00		1	2,27	minimale belemmering					
Luik type 2 voorbgevel - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 1,00		1	0,46	minimale belemmering					
Tussen gevel naar ruimte 42.Z0 - AVR - 44,92 m²									
Deur type 5 tussendeur naar 44.Z0 - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 0,90		1	2,40						
Voorgevel dakkapel hout - buitenlucht, N - 2,91 m² - 90°									
Luik type 3 dakkapel - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 1,00		1	2,01	minimale belemmering					
Voorgevel dakkapel - buitenlucht, N - 1,95 m² - 90°									
Raam type 6 voorgevel dakkapel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		1	1,12	minimale belemmering					
Achtergevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, Z - 65,67 m² - 90°									
Raam type 7 achtergevel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		4	2,00	minimale belemmering					
Raam type 8 bovenlicht achterdeur - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		1	0,49	minimale belemmering					
Raam type 9 achtergevel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		2	1,22	minimale belemmering					
Raam type 10 bovenlicht achterdeur - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		1	0,49	minimale belemmering					
Deur type 7 achterdeur houtendeur - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 0,90		1	2,39	minimale belemmering					
Deur type 8 achterdeur houtendeur - U = 1,2 / g _{gl} ;n = 0,90		1	2,26	minimale belemmering					
Achtergevel 42.Z3 - buitenlucht, Z - 19,17 m² - 90°									
Raam type 11 achtergevel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		2	4,60	minimale belemmering					
Dak achtergevel 42.Z1 en 42.Z2 - buitenlucht, Z - 131,63 m² - 47°									
Raam type 12 dak achtergevel - U = 1,00 / g _{gl} ;n = 0,50		6	8,88	minimale belemmering					

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	0,00 m
omtrek van het vloerveld (P)	57,59 m

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	0,00 m
omtrek van het vloerveld (P)	57,59 m

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h)	0,00 m
omtrek van het vloerveld (P)	45,98 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - $R_c = 2,85 \text{ m}^2\text{K/W}$

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf}) $\text{m}^2\text{K/W}$

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	9,66 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm^3/s per m^2 gebruiksoppervlak]
horeca/restaurant	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	1 toiletgroepen

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
---------------	-------------------------

invoer opwekker	eigen waarde opwekkingsrendement
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
fabricagejaar toestel	fabricagejaar toestel 2015 en nieuwer
warmtebehoefte verwarmingssysteem	22919 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	22919 kWh
COP	4,50
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	381 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling statisch per paneel met balanceringsgroepen

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte bekend
max. leidinglengte tot verst gelegen afgiftesysteem	2,00 m
totale leidinglengte	2,00 m
isolatie leidingen	geïsoleerd 1995 of later
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
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek

temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 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

horeca/restaurant:42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	boiler - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	1256 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten

Voorraadvat 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 ≤ 3 meter**Ventilatie 1****Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem

Dd. mechanische toe- en afvoer - decentraal

invoer ventilatiesysteem

forfaitair

systeemvariant

D.4a tijdsturing zonder zonering

 f_{ctrl}

1,00

passieve koeling

automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning

WTW rendement volgens EN13141-7, EN13141-8

rendement warmteterugwinning

0,920

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

2,00 m

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen

forfaitair ventilator vermogen

fabricagejaar

fabricagejaar 2010 en nieuwer

type ventilator(en)

gelijkstroomventilatoren

volumeregeling ventilatoren WTW

zonder constant-volumeregeling

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit
bekend**Werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit [dm³/s]**

omschrijving	rekenzone	mechanische toevoer voorbehandeld
horeca/restaurant	42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant	1120,0

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

LUKA D

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.	verlichtingsregeling
horeca/restaurant	42.Z1-Z3 dag avond horeca / restaurant	152	379,00	6,00	0,00	onbekend	vertrekschakeling: hand aan / uit

Resultaten horeca/restaurant**Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie**

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}			
elektrisch	5361 kWh	7774 kWh	381 kWh	552 kWh
warm tapwater	E _{W,ci}			
elektrisch	1256 kWh	1821 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	1549 kWh	2246 kWh	0 kWh
verlichting	E _{L,ci}	6732 kWh	9761 kWh	0 kWh
Totaal		21602 kWh		552 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		22154 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	22154 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	17557 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	17557 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		15279 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
totaal		15279 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	379,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	671,30 m ²
compactheid		1,77

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		5195 kg
--------------------------	--	---------

Energieprestatie

indicator		resultaat
-----------	--	-----------

Energieprestatie		
indicator		resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	80,50 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	58,46 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	44,2 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	46,32
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.