

Algemene gegevens

omschrijving	Nieuwbouw gebouw 4 in Den Hoorn - Utiliteitsbouw
plaats	Den Hoorn (gem Midden-Delfland)
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2025
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	06-12-2024

Gemeente Midden-Delfland

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders
met kenmerk : D2024-00010237
zaaknummer : Z2024-00000758
besluitdatum : 12 februari 2025

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 [m ² K/W]
Geïsoleerde betonvloer	vloer	vrije invoer	3,70
Interne scheiding (verdiepingsvloer)	vloer	vrije invoer	0,01
Sandwichpaneel	gevel	vrije invoer	4,70

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	ggl;n	A [m ²]
Merk A	raam	vrije invoer	1,3	0,65	3,66
Merk D	raam	vrije invoer	1,3	0,65	4,80
Merk E	raam	vrije invoer	1,3	0,65	2,40

Indeling gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	type plafond	η_{bouwlaag}
rekenzone	Gebouw	massief beton	hsb, sfb of staalskeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	1

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A_g [m ²]
Gebouw	enkellaags utiliteitsgebouw, vrijstaand, deels plat dak	Gebouw	gezondheidszorgfunctie met bedgebied	15,26
			bijeenkomstfunctie overig	123,15
			kantoorfunctie	56,77

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A_g [m ²]	invoer verliesoppervlakken
Gemeenschappelijk	Gebouw: Gezondheidszorgfunctie met bedgebied Gebouw: Bijeenkomstfunctie overig Gebouw: Kantoorfunctie	151,40	bij rekenzone(s)

Constructies**Geometrie dichte constructie - Gebouw - Gebouw**

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 360,00 m²				
Geïsoleerde betonvloer - $R_c = 3,70$				360,00
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 85,48 m² - 90°				
Sandwichpaneel - $R_c = 4,70$				53,92
Rechter zijgevel - buitenlucht, ZO - 33,23 m² - 90°				
Sandwichpaneel - $R_c = 4,70$				28,43
Achtergevel - buitenlucht, NO - 85,48 m² - 90°				
Sandwichpaneel - $R_c = 4,70$				56,20
Linker zijgevel - buitenlucht, NW - 33,23 m² - 90°				
Sandwichpaneel - $R_c = 4,70$				25,91

Geometrie dichte constructie - Gebouw - Gebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Verdiepingsvloer - AVR - 360,00 m²				
Interne scheiding (verdiepingsvloer) - R _c = 0,01				360,00

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

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 85,48 m² - 90°					
Merk A - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,65	6	21,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Merk D - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,65	2	9,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechter zijgevel - buitenlucht, ZO - 33,23 m² - 90°					
Merk E - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,65	2	4,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, NO - 85,48 m² - 90°					
Merk A - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,65	8	29,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linker zijgevel - buitenlucht, NW - 33,23 m² - 90°					
Merk A - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,65	2	7,32	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie - Gebouw - Gebouw - Begane grondvloer

omtrek van het vloerveld (P) 84,00 m

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte 6,26 m
invoer infiltratie geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	q _{v,10;lea;ref} [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,84

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	centrale direct gestookte luchtverwarmer - elektrisch
invoer opwekker	eigen waarde opwekkingsrendement
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte verwarmingssysteem	15046 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	15046 kWh
COP	4,70
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	88 kWh

Distributie

type distributiesysteem geen watergedragen distributiesysteem aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	luchtverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 8$ m
type ruimtetemperatuur regeling	individuele regeling per ruimte

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator	soort ventilator	P_{vent} [W]
forfaitair	onbekende ventilator - met terugkeer warme lucht	102,8

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Gebouw: Gebouw

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	boiler - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	1584 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Vorraadvaten**Vorraadvat 1**

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	80 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat A+
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

Gebouw

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dd. mechanische toe- en afvoer - decentraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
systeemvariant	D.4a tijdsturing zonder zonering
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	kruisstroomwarmtewisselaar
rendement warmteterugwinning	0,550
bypass	bypass bekend - bypassaandeel onbekend
bypassaandeel	0,00
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

Gebouw

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	eigen waarde opwekkingsrendement
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
EER verklaring	EER bepaald volgens NEN-EN 14825

koudebehoefte totaal	16044 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	16044 kWh
EER	7,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	88 kWh

Distributie

verdampersysteem	directe expansie in de ruimte
------------------	-------------------------------

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	directe expansie - buitenmuur
type ruimtetemperatuur regeling	standalone (per ruimte)

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 ²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m ²	240,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

Apanelen [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
34,65	zuid	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Verlichting

invoer verlichtingsvermogen	forfaitair verlichtingsvermogen
invoer parasitair vermogen	forfaitair parasitair vermogen

Verlichtingzones

omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	Averl [m ²]	type verlichting	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
Gebouw	Gebouw	Gebouw	195,18	LED na 2016	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
Gemeenschappelijk		Gebouw	151,40	LED na 2016	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit

Resultaten

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,ind,ventsys=C1}$	110,33 kWh/m ²	83,44 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	59,66 kWh/m ²	59,22 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	33,1 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		29,34	
energielabel			A+++	

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		3370 kWh	4886 kWh	314 kWh	456 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1584 kWh	2297 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		2547 kWh	3693 kWh	88 kWh	127 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	1281 kWh	1857 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	11985 kWh	17378 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			30110 kWh		583 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		30693 kWh
opgewekte elektriciteit		10170 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{PTot}	20523 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	0 kWh
------------	--------------	-------

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	10170 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	10170 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	21168 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	7014 kWh
totaal	14154 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	346,58 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	489,42 m ²
compactheid		1,41

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	4812 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.