

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 51016194 Nieuwbouw Greenkeeping Facility.epg
Projectomschrijving	: Nieuwbouw Greenkeeping Facility
Opdrachtgever	: Cromvoirts Landgoed B.V.
Projectinformatie	: Voorbouw (home) met kantoor, kantine, kleedruimte en op de verdieping logiesruimten. Achterbouw (barn) de bedrijfsruimte met opslag en onderhoud machines.
Omschrijving bouwwerk	: Nieuwbouw bedrijfshal met kantoor en logiesverblijf
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: utiliteitsbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2015
Status	: Aanvraag omgevingsvergunning
Adres	: St. Lambertusstraat 5266 AD Cromvoirt (Vught)
Volgnummer	: 1
Bouwjaar	: 2017
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: vrijstaand gebouw, kap
Hoogte gebouw [m]	: 7,50
Lengte gebouw [m]	: 21,94
Breedte gebouw [m]	: 21,57
Overige gebouwgegevens	: Bedrijfshal voor het opslaan aan onderhoudsmachines (industriefunctie > geen epc-eis) Kantoor en kantine op begane grond in voorbouw (kantoorfunctie) Logiesruimtes op verdieping in voorbouw (logiesfunctie)

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transport medium warmte koeling	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - [Klimatiseringszone]	water	Verwarmingssysteem 1	Koelsysteem 1	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1 - [Rekenzone]	kantoorfunctie	92,96
	bijeenkomstfunctie overig	274,25
A.2 - [Rekenzone]	logiesgebouw	296,90
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		664,11 + m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - [Rekenzone]

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-Metselwerk	z	28,38	5,01		90			overstek
-Kozijnen	z	30,36		1,59	90	0,60	automat...	overstek
-Panelen	z	6,87		0,91	90	0,00	geen	overstek
-Dichte deuren	z	2,40		0,91	90	0,00	geen	overstek
Linker zijgevel - buitenlucht								
-Metselwerk	w	6,22	5,01		90			overstek
-Betimmering	w	13,02	4,61		90			overstek

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
-Kozijnen	w	33,76		1,59	90	0,60	automat...	overstek
-Panelen	w	12,64		0,91	90	0,00	geen	overstek
-Deur	w	2,22		0,91	90	0,00	geen	overstek
Achtergevel - buitenlucht								
-Metselwerk	n	14,24	5,01		90			overstek
-Aangrenzende wand	n	33,85	4,15		90			minimaal
-Kozijnen	n	16,72		1,59	90	0,60	automat...	overstek
-Panelen	n	3,20		0,91	90	0,00	geen	overstek
Rechter zijgevel - buitenlucht								
-Metselwerk	o	31,94	5,01		90			overstek
-Betimmering	o	20,30	4,61		90			minimaal
-Kozijnen	o	12,42		1,59	90	0,60	automat...	overstek
-Panelen	o	3,20		0,91	90	0,00	geen	minimaal
Plat dak - buiten boven								
-Platdak	n	79,68	6,95		0			minimaal
-Lichtkoepels	n	2,55		1,59	0	0,60	geen	minimaal
		————— +						
		353,97						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - [Rekenzone]

vloer	begrenzing	boven mv	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	Rbw [m ² K/W]	Rbf [m ² K/W]	Rcav [m ² K/W]	z [m]	h [m]	dbw [m]	folie
Begane grondvloer	grond	ja	367,21	4,55	-	-	0,00	-	-	0,43	nee

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.2 - [Rekenzone]

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-Rieten dak	z	54,68	7,19		70			minimaal
-Dakramen	z	10,75		1,59	70	0,60	automat...	minimaal
-Kozijn	z	12,63		1,59	70	0,60	automat...	minimaal
-Panelen	z	5,11		0,91	70	0,00	geen	minimaal
Linker zijgevel - buitenlucht								
-rieten dak	w	39,69	7,19		70			minimaal
-Kozijnen	w	16,14		1,59	70	0,60	automat...	minimaal
-Paneel	w	2,39		0,91	70	0,00	geen	minimaal
Achtergevel - buitenlucht								
-Rieten kap	n	77,80	7,19		70			minimaal
-Dakramen	n	5,37		1,59	70	0,60	automat...	minimaal
Rechter zijgevel - buitenlucht								
-Rieten kap	o	51,85	7,19		70			minimaal
-Kozijn	o	4,84		1,59	70	0,60	geen	minimaal
-Panelen	o	1,53		0,91	70	0,00	geen	minimaal
Platdak - buiten boven								
-Platdak	n	257,99	6,95		0			minimaal
-Daklicht	n	0,81		1,59	0	0,60	geen	minimaal
		————— +						
		541,58						

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt, indien nodig, een dynamische correctie op de U-waarde toegepast.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - [Rekenzone]

vloer	perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
Begane grondvloer	88,00	-

Koudebruggen in rekenzone: A.2 - [Rekenzone]

Voor deze rekenzone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd.

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	vloermassa	type plafond	Cm [kJ/K]
A.1 [Rekenzone]	nee	meer dan 400 kg/m ²	geen of open plafond	132 196
A.2 [Rekenzone]	nee	meer dan 400 kg/m ²	geen of open plafond	106 884
				239 080

Infiltratie

qv10;spec [dm ³ /s.m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,980	nee	7,50	21,94	21,57	vrijstaand gebouw, kap	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	:	individueel systeem
	temperatuurniveau	:	lt-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	:	nee
hulpenergie	aantal toestellen met waakvlam	:	0
	hoofdcirculatiepomp	:	geen (of niet aanwezig)
	aanvullende circulatiepomp	:	geen (of niet aanwezig)
Preferent toestel	hoofdtype toestel	:	elektrische warmtepomp
	bron	:	bodem
	vermogen	:	37,20 kW
	aanvoertemperatuur	:	t ≤ 30°C
	opwekkingsrendement	:	3,550
	energiedrager	:	elektriciteit
hulpenergie toestel	bepaling	:	forfaitair

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	>50°C	ηH;em
A.1 [Rekenzone]	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc ≥ 2.5	ja	nee	1,00
A.2 [Rekenzone]	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern binnenvloer/wand	ja	nee	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Preferent toestel	type toestel	:	warmtepomp (combi) anders dan retourlucht
	opwekkingsrendement	:	1,400
	energiedrager	:	elektriciteit
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	gem. lengte van tapleidingen is < 3 m	:	nee
aangewezen rekenzones	Ag [m ²]		Ag:tapw [m ²]
[Rekenzone]	367		367
[Rekenzone]	297		297

Koeling

Koelsysteem 1 - Koelsysteem 1

installatiekenmerken	temperatuurniveau	:	It-systeem (lage temperatuur)
Preferent toestel	hoofdtype toestel	:	koudeopslag, bodemkoeling
	vermogen	:	37,20 kW
	opwekkingsrendement	:	12,000
	energiedrager	:	elektriciteit
aangewezen rekenzones	[Rekenzone]		
	[Rekenzone]		

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	C. natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	C.4b - CO ₂ -sturing indirect op toevoer per verblijfsruimte
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	:	Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	:	1,09
rekenwaarde freg	:	0,61
rekenwaarde finf	:	1,00
geïnstalleerde capaciteit onbekend	:	nee
1a) natuurlijke toevoer van buiten	:	821,55 dm ³ /s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	:	0,00 dm ³ /s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	:	0,00 dm ³ /s
1d) mechanische toevoer van voorverwarmde of gekoelde buitenlucht	:	0,00 dm ³ /s
met toe- en/of afvoerkanaal	:	nee
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
spuivoorziening	:	te openen ramen
terugregeling/recirculatie	:	terugregeling is ten minste 20%
installatiejaar	:	0
type warmteterugwinning	:	geen warmteterugwinning
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	:	0,00 dm ³ /s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	:	0,00 dm ³ /s

Ventilatoren

Effectief vermogen ventilatoren is forfaitair bepaald.

Ventilatiesysteem	Gelijkstroom
Ventilatiesysteem 1	ja

Bevochtiging

Er zijn geen bevochtigingssystemen ingevoerd.

PV-systemen

PV-systeem	Apv [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp/m ²]
PV-systeem 1	78,57	25	z	minimaal	sterk geventileerd	amorf silicium (enkelvoudige)	55,00

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Windenergiesystemen

Er zijn geen windenergiesystemen ingevoerd.

Verlichting

Er is gerekend volgens de uitgebreide methode m.b.t. de verlichting.

Rekenzone	armatuur- afzuiging	aanw.detectie in >= 70% Ag	Verl. zone	Regeling	Azone [m ²]	Adayl [m ²]	Pn;spec [W/m ²]	FDart [-]	FDdayl [-]
[Rekenzone]	nee	ja	1	veegpulsschakel... icm daglichtschakeli...	367,2	0,0	6,00	0,70	0,55
[Rekenzone]	nee	ja	1	vertrekschakeling	296,9	0,0	6,00	0,90	0,90

Resultaten

Primair energiegebruik	[MJ]
Verwarming	95 106
Warm tapwater	37 869
Koeling	2 993
Bevochtiging	0
Ventilatoren	13 290
Verlichting	104 267
Totaal	253 525
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-23 321
Afgenomen energie	230 204
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-13 618
EPtot	216 586
EP;adm;tot	258 737
Specifieke energieprestatie per m ²	327
	[-]
Berekeningstrap	tweede
EPtot / EP;adm;tot	0,837
Voldoet de E/E	ja
Voorlopige BENG-indicatoren	
Energiebehoefte [kWh/m ² per jaar]	65,4
Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	73,9
Hernieuwbare energie [%]	39,3
	[m ²]
Ag;tot	664,11
Averlies	1 152,60

Informatief

CO2-emissie totaal	13 274,38 kg
--------------------	--------------

Kwaliteitsverklaringen

Er zijn geen kwaliteitsverklaringen toegepast in dit project