

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 1529 Nieuwbouw strandhuis RIF010.epg
Projectomschrijving	: Nieuwbouw strandhuis RIF010
Opdrachtgever	: Stichting RIF010
Omschrijving bouwwerk	: Nieuwbouw Strandhuis RIF010
Adres	: Steiger
Berekeningstype	: utiliteitsbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2015

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transportmedium	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - 1e Verdieping	warmte koeling water n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 2
B - Begane Grond	water n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 2
C - Kelder	water n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1 - 1e Verdieping	kantoorfunctie winkel	37,00 27,20
B.1 - Begane Grond	bijeenkomstfunctie overig	59,00
C.1 - Kelder	bijeenkomstfunctie overig	52,40
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		175,60 + m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - 1e Verdieping

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	ZTA	zonwering	belemmering
Dak 1e Verdieping - buiten boven								
-Dak 1e Verdieping	n	73,74	3,50		0			minimaal
Noord-Westgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Noord-West	nw	4,99	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout Noord-West	nw	1,59	0,36		90			minimaal
-Glas Noord-West	nw	7,29		1,10	90	0,60	geen	minimaal
Noordgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Noord	n	10,84	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout Noord	n	2,75	0,36		90			minimaal
-Glas Noord	n	9,00		1,10	90	0,60	geen	minimaal
Oostgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Oost	o	11,11	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout Oost	o	4,83	0,36		90			minimaal
-Glas Oost	o	19,18		1,10	90	0,60	geen	minimaal
Zuidgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Zuid	z	5,40	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout Zuid	z	1,90	0,36		90			minimaal
-Glas Zuid	z	8,59		1,10	90	0,60	geen	minimaal
Zuid-Westgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Zuid-West	zw	4,14	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout Zuid-West	zw	2,28	0,36		90			minimaal
-Glas Zuid-West	zw	7,54		1,10	90	0,60	geen	minimaal
Westgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel West	w	13,67	3,50		90			minimaal
		+ 188,84						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - 1e Verdieping

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
Vloer 1e verdieping	buiten onder	ja	22,94	3,50	-	-	-	-	-	-	nee

Definitie scheidingsconstructies rekenzone B.1 - Begane Grond

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	ZTA [-]	zonwering	belemmering
Noordgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Noord	n	21,02	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout Noord	n	2,20	0,36		90			minimaal
-Glas Noord	n	4,83		1,10	90	0,60	geen	minimaal
Dak BG - buiten boven								
-Dak BG	n	26,67	3,50		0			minimaal
Oostgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Oost	o	8,50	3,50		90			overstek
-Kozijn hout Oost	o	7,29	0,36		90			overstek
-Glas Oost	o	12,20		1,10	90	0,60	geen	overstek
Zuidgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel Zuid	z	4,57	3,50		90			overstek
-Kozijn hout Zuid	z	3,51	0,36		90			overstek
-Glas Zuid	z	9,00		1,10	90	0,60	geen	overstek
Westgevel - buitenlucht								
-Dichte gevel West	w	20,90	3,50		90			minimaal
-Kozijn hout West	w	3,44	0,36		90			minimaal
-Glas West	w	2,60		1,10	90	0,60	geen	minimaal
		126,73						

Definitie scheidingsconstructies rekenzone C.1 - Kelder

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	ZTA [-]	zonwering	belemmering
Kelderdak - buiten boven								
-Kelderdak	n	66,77	3,50		0			minimaal
		66,77						

Definitie grondconstructies rekenzone C.1 - Kelder

grondvlak	begrenzing	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	hoek [°]	z [m]	dikte (dbw) [m]
Noordgevel - grond						
Dichte Kelderwand Noord	gevel staat op vloer: "Vloer 1"	35,23	3,50	90	2,35	0,25
Oostgevel - grond						
Dichte Kelderwand Oost	gevel staat op vloer: "Vloer 1"	30,17	3,50	90	2,35	0,00
Zuidgevel - grond						
Dichte Kelderwand Zuid	gevel staat op vloer: "Vloer 1"	37,76	3,50	90	2,35	0,00
Westgevel - grond						
Dichte Kelderwand West	gevel staat op vloer: "Vloer 1"	26,87	3,50	90	2,35	0,00
		130,03				

Definitie vloerconstructies rekenzone C.1 - Kelder

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
Vloer 1	grond	nee	142,23	3,50	-	-	0,00	-	-	-	nee

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 - 1e Verdieping

vloer	perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
Vloer 1e verdieping	0,00	-

Koudebruggen in rekenzone: B.1 - Begane Grond

Voor deze rekenzone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd.

Koudebruggen in rekenzone: C.1 - Kelder

vloer	perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
Vloer 1	2,35	-

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	vloermassa	type plafond	Cm [kJ/K]
A.1 1e Verdieping	nee	minder dan 100 kg/m ²	gesloten plafond	3 531
B.1 Begane Grond	nee	minder dan 100 kg/m ²	gesloten plafond	3 245
C.1 Kelder	nee	minder dan 100 kg/m ²	gesloten plafond	2 882
				+ 9 658

Infiltratie

qv10;spec [dm ³ /s·m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,686	nee	7,15	12,70	10,25	vrijstaand gebouw, plat	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	: individueel systeem
	temperatuurniveau	: lt-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	: nee
Preferent toestel	hoofdtype toestel	: kwaliteitsverklaring
	type verklaring	: gas of olie toestel
	vermogen	: 3,85 kW
	opwekkingsrendement	: 0,975
	energiedrager	: aardgas
hulpenergie	bepaling	: forfaitair

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	: individueel systeem
	zonneboiler	: geen
Preferent toestel	type toestel	: kwaliteitsverklaring
	opwekkingsrendement	: 0,525
	energiedrager	: aardgas
	toepassingsklasse	: aanrecht
	aanwezig	: nee
douchewarmteterugwinning	gem. lengte van tapleidingen is < 3 m	: ja
afgifte	Ag [m ²]	Ag;tapw [m ²]
aangewezen rekenzones		
1e Verdieping	64	64
Begane Grond	59	59
Kelder	52	52

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	: D. mechanische toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	: D.2b2 - WTW, geen zonering, geen sturing, volledig bypass
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	: Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	: 1,00
rekenwaarde freg	: 1,00
rekenwaarde finf	: 1,10
geïnstalleerde capaciteit onbekend	: ja
1a) natuurlijke toevoer van buiten	: 0,00 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 voorverwarme of gekoelde buitenlucht	: 91,40 dm ³ /s

maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	: ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	: ja
spuivoorziening	: te openen ramen
terugregeling/recirculatie	: terugregeling is ten minste 20%
type warmteterugwinning	: kruisstroomwarmtewisselaar
rendement Nwtw	: 0,550
bepaalmethode frend	: isolatiegegevens toevoerkanaal onbekend
lengte toevoerkanaal	: 1,00 m
toepassing constante volume-regeling	: nee
dikte isolatie om toevoerkanaal	: 0,020 m
lambda isolatie om toevoerkanaal	: 0,080 W/mK
correctiefactor frend	: 0,93
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	: 0,00 dm³/s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	: 0,00 dm³/s

Ventilatiesysteem 2 - Ventilatiesysteem 2

ventilatiesysteem	: C. natuurlijke toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	: C.2b - winddrukgestuurd 1 Pa < Δp ≤ 5 Pa
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	: Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	: 1,09
rekenwaarde freg	: 1,17
rekenwaarde finf	: 1,00
geïnstalleerde capaciteit onbekend	: ja
1a) natuurlijke toevoer van buiten	: 152,57 dm³/s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	: 0,00 dm³/s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	: 0,00 dm³/s
1d) mechanische toevoer van voorverwarme of gekoelde buitenlucht	: 0,00 dm³/s
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	: ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	: ja
spuivoorziening	: te openen ramen
terugregeling/recirculatie	: terugregeling is ten minste 20%
type warmteterugwinning	: geen warmteterugwinning
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	: 0,00 dm³/s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	: 0,00 dm³/s

Ventilatoren

Effectief vermogen ventilatoren is forfaitair bepaald.

<i>Ventilatiesysteem</i>	<i>Gelijkstroom</i>
Ventilatiesysteem 1	ja
Ventilatiesysteem 2	nee

Bevochtiging

Er zijn geen bevochtigingssystemen ingevoerd.

PV-systemen

<i>PV-systeem</i>	<i>Apv</i> [m²]	<i>helling</i> [°]	<i>oriëntatie</i>	<i>bouwintegratie</i>	<i>type cel</i>	<i>Spv</i> [Wp/m²]
PV-systeem 1	30,00	45	z	sterk geventileerd	monokristallijn silicium	135,00

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Verlichting

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

<i>Rekenzone</i>	<i>armatuur-afzuiging</i>	<i>aanw.detectie in >= 70% Ag</i>	<i>Verl. zone</i>	<i>Regeling</i>	<i>Azone</i> [m²]	<i>Adayl</i> [m²]	<i>Pn;spec</i> [W/m²]	<i>FDart</i> [-]	<i>FDdayl</i> [-]
1e Verdieping	nee	ja	1	daglichtschakeli...	64,2	0,0	12,00	0,80	0,60
Begane Grond	nee	ja	1	daglichtschakeli...	59,0	0,0	12,00	0,80	0,60
Kelder	nee	ja	1	daglichtschakeli...	52,4	0,0	8,00	0,80	0,60

Resultaten

<i>Primair energiegebruik</i>	<i>[MJ]</i>
Verwarming	50 154
Warm tapwater	2 733
Koeling	33 429
Bevochtiging	0
Ventilatoren	9 114
Verlichting	34 424
Totaal	129 855
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-26 416
Afgenomen energie	103 439
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-9 123
EPtot	94 317
EP;adm;tot	95 652
Specifieke energieprestatie per m ²	538
	<i>[-]</i>
EPtot / EP;adm;tot	0,986
EPC voldoet aan bouwbesluit 2012	ja
	<i>[m²]</i>
Ag;tot	175,60
Averlies	595,86

Informatief

CO2-emissie totaal	7 422,76 kg
--------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

<i>type</i>	<i>merk</i>	<i>toestel</i>	<i>subtype</i>
1 warm tapwater	Atag	Q25C	