

Projectgegevens

Project	:	100241
Omschrijving	:	100241 2017-06 Weverink Hengelsestraat 1
Plaats	:	Keijenborg
Projectlocatie	:	Hengelsestraat 1
Projectrelaties	:	Doornspeek Design
Notities	:	

Inhoudsopgave

1	Projectgegevens.....	3
2	Resultaten	4
2.1	Resumé <Gebouw: 1/1>.....	4
3	Gebouwgegevens <Gebouw: 1/1>	6
4	Indeling gebouw <Gebouw: 1/1>.....	6
4.1	Ruimten <Bouwlaag: 1/1>	6
4.1.1	Ruimte Verwarmde Zone.....	6
4.2	Rekenzones.....	6
5	Bouwkundige gegevens <Gebouw: 1/1>	6
5.1	Scheidingsconstructies.....	6
5.2	Belemmeringen en overstekken	7
5.3	Thermische bruggen.....	7
5.4	Infiltratie	7
5.5	Thermische capaciteit.....	7
6	Zonwering in project	8
7	Installatie	8
7.1	Opwekkers.....	8
7.2	Ventilatie	8
7.3	Verwarming	9
7.4	Warmteafgifte	9
7.5	Warmtapwater	9
7.6	Douche WTW	9
7.7	Koeling.....	9
7.8	Bevochtiging	10
7.9	Fotovoltaïsche systemen.....	10
7.10	Zonnecollectoren	10
7.11	Gebruikte kwaliteitsverklaringen	10

1 Projectgegevens

Project	:	100241
Omschrijving	:	100241 2017-06 Weverink Hengelsestraat 1
Plaats	:	Keijenborg
Projectlocatie	:	Hengelsestraat 1
Projectrelaties	:	Doornspeek Design
Notities	:	

2 Resultaten

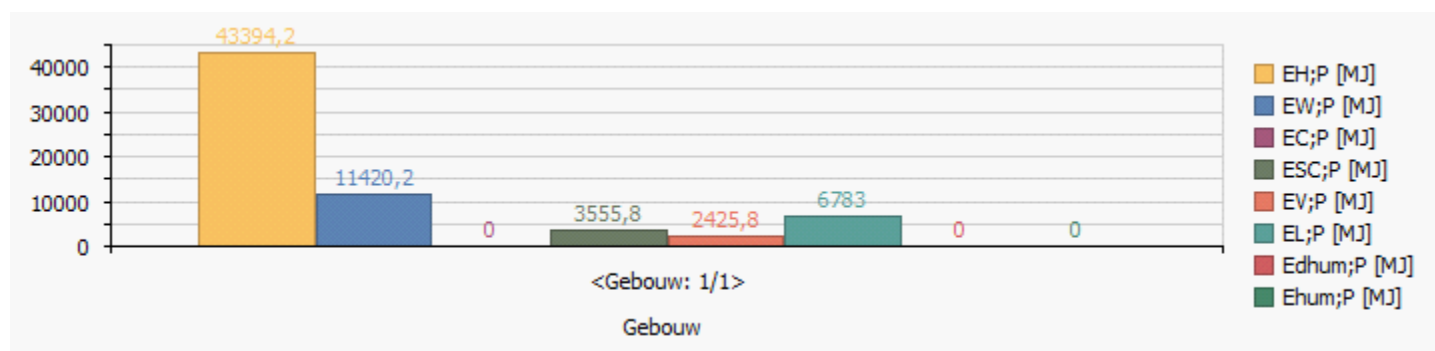
Berekening

Aanduiding	:	Energieprestatie gebouwen
Berekening	:	
Omschrijving	:	
Eisenset	:	EPC 2017 (Epc eisen BB 2012) [Bouwbesluit]
Publicatie	:	NEN 7120:2011/C5:2014
Transmissie	:	U-waarde volgens NEN 1068:2012
Ventilatie	:	Ventilatie volgens NEN 8088-1:2011/C3:2014
Bepaal kozijnfactor	:	Werkelijke waarden

Gebouw	Gebruiksfunctie	EPC	EPC;req;nb;usi	EI	C;epc;usi
<Gebouw: 1/1>	Woning	0,40	0,40		1,10

2.1 Resumé <Gebouw: 1/1>

EP controle : Voldoet aan de eis



Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie

Primair energiegebruik verwarming	$E_{H;P}$	: 43394,2	[MJ]
Primair energiegebruik warm tapwater	$E_{W;P}$	: 11420,2	[MJ]
Primair energiegebruik koeling	$E_{C;P}$	: 0,0	[MJ]
Primair energiegebruik zomercomfort	$E_{SC;P}$	: 3555,8	[MJ]
Primair energiegebruik ventilatie	$E_{V;P}$	: 2425,8	[MJ]
Primair energiegebruik verlichting	$E_{L;P}$	: 6783,0	[MJ]
Primair energiegebruik ontvochtiging	$E_{dhum;P}$	: 0,0	[MJ]
Primair energiegebruik bevochtiging	$E_{hum;P}$	: 0,0	[MJ]
Jaarlijks geëxporteerde warmte/koude	$\Sigma E_{P;exp;T}$	: 0,0	[MJ]
Jaarlijks geëxporteerde elektriciteit	$\Sigma E_{P;exp;el}$	: 0,0	[MJ]

Oppervlakten

Gebruiksoppervlakte		: 147,200	[m²]
Verliesoppervlakte		: 351,561	[m²]
Gemiddelde warmtedoorgangscoefficient	U_{gem}	: 1,641	[W/(m².K)]

Energiegebruik

Jaarlijks geleverde primaire energie	$\Sigma E_{P;del}$	: 58008,0	[MJ]
Jaarlijks gebruik van hulpenergie	$W_{aux;tot}$	: 1591,9	[MJ]
Specifieke elektriciteitsgebruik	$e_{EPdel;el}$	: 13,717	[kWh/m²]
Specifieke energiegebruik	$a_{EPdel;aeq}$	: 9,801	[m³aeq/m²]

Elektriciteitsproductie

Elektriciteitsproductie gebouwgebonden primair	$E_{P;pr;EPus;el}$	: 9571,1	[MJ]
Elektriciteitsproductie niet gebouwgebonden primair	$E_{P;pr;nEPus;el}$	: 21613,7	[MJ]

CO2-emissie

Jaarlijkse CO ₂ emissie	m _{CO2}	:	1688,061	[kg]
------------------------------------	------------------	---	----------	------

Energieprestatie

EP totaal / EP toegestaan	$E_{P,tot} / E_{P,adm}$	:	0,979	[-]
Specifieke energieprestatie		:	248	[MJ/m ²]
Karakteristiek energiegebruik	$E_{P,Tot}$	:	36394,3	[MJ]
Specifiek elektriciteitsgebruik	$E_{P,Tot,el}$	:	-14344,9	[MJ]
Specifiek energiegebruik aardgas	$E_{P,Tot,gas}$	:	50739,2	[MJ]
Specifiek energiegebruik overig	$E_{P,Tot,other}$	:	0,0	[MJ]
$EP_{adm,tot,nb}$	$E_{P,adm,tot,nb}$	:	37186,5	[MJ]

Voorlopige BENG indicatoren

Energiebehoefte	:	80,2	[kWh/m ²]
Primair energiegebruik	:	80,2	[kWh/m ²]
hernieuwbare energie	:	22,3	[%]

3 Gebouwgegevens <Gebouw: 1/1>

Algemene gegevens

Aanduiding	:		
Omschrijving	:		
Gebouwtype	:	Woning (particuliere bouw)	
Aanmaakdatum	:	16-6-2017	
Mutatiedatum	:	16-6-2017	
Jaar Bouwbesluit	:	Bouwbesluitjaar 2015 (juli)	
Bouwjaar	:	2017	
Campus	:	Geen	
Lengte gebouw	L	12,000	[m]
Breedte gebouw	W	8,000	[m]
Hoogte gebouw	H	8,900	[m]
Notities	:		

Invoer opties

Invoer perimeter	:	Invoer per rekenzone
Invoer verlichting	:	Forfaitaire waarden, per ruimte
Berekenen infiltratie	:	Forfaitaire waarden

4 Indeling gebouw <Gebouw: 1/1>

4.1 Ruimten <Bouwlaag: 1/1>

4.1.1 Ruimte VerwarmdeZone

Aanduiding	:		
Omschrijving	:	Verwarmde Zone	
Rekenzone	:	<Rekenzone: 1/1>	
Gebruiksfunctie	:	Woonfunctie (particulier eigendom)	
Lengte	L	147,200	[m]
Breedte	W	1,000	[m]
Hoogte	H	3,000	[m]
Opp	A	147,200	[m²]
Gebruiksoppervlakte	A _u	147,200	[m²]

4.2 Rekenzones

Aanduiding	Omschrijving	Gebruiksbestemming	Gebr opp [m²]	P [m]	N _{woon} [-]
		Wonen	147,200	36,800	1,00

5 Bouwkundige gegevens <Gebouw: 1/1>

5.1 Scheidingsconstructies

Definitie scheidingsconstructies Verwarmde Zone

Aand	Omschrijving	Ori	Grenst aan	A _r [m²]	R _c [(m².K)/W]	U [W/(m².K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Ruimte 1: VerwarmdeZone									
Bd	Buitendeur A	135	Buiten	4,257		1,650		90	
Bd	Buitendeur D	45	Buiten	2,500		1,650		90	
Bm	Spouwmuur	45	Buiten	21,422	4,500	0,214		90	
Bm	Spouwmuur	225	Buiten	21,924	4,500	0,214		90	
Bm	Spouwmuur	315	Buiten	26,669	4,500	0,214		90	
Bm	Spouwmuur	135	Buiten	27,378	4,500	0,214		90	
Bm	Zijwang dakkapel	45	Buiten	2,000	4,500	0,214		90	
Bm	Zijwang dakkapel	225	Buiten	2,000	4,500	0,214		90	
Dk	Dak	45	Buiten	21,060	6,000	0,163		60	
Dk	Dak	225	Buiten	21,060	6,000	0,163		60	
Dk	Dak		Buiten	4,104	6,000	0,163		0	
Dk	Dak	135	Buiten	51,180	6,000	0,163		50	
Dk	Dak	315	Buiten	51,443	6,000	0,163		50	
Dv	Dakraam 3x	315	Buiten	4,788		1,640	0,60	50	Geen

Aand	Omschrijving	Ori [°]	Grenst aan	A _r [m ²]	R _c [(m ² .K)/W]	U [W/(m ² .K)]	g _{gl} [-]	Stnd [°]	Zonwering
Dv	Dakraam	315	Buiten	1,109		1,640	0,60	50	Geen
Dv	Raam A	135	Buiten	0,693		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam B	45	Buiten	1,998		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam BB	225	Buiten	3,996		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam BBBB	135	Buiten	7,992		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam C	315	Buiten	1,776		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam E	315	Buiten	4,975		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam F	315	Buiten	6,900		1,640	0,60	90	Geen
Dv	Raam GG	135	Buiten	4,617		1,640	0,60	90	Geen
Vlbg	Bg vloer		Kruipruimte / onv	79,600	4,500	0,207		180	

5.2 Belemmeringen en overstekken

Definitie beschaduwde Verwarmde Zone

Aand	Omschrijving	Afs meth	Afs ele [m]	bel H [m]	D over [m]	Afs over [m]	D zijl [m]	Afs zijl [m]	H bov zijl [m]	D zijr [m]	Afs zijr [m]	H bov zijr [m]
------	--------------	----------	----------------	--------------	---------------	-----------------	---------------	-----------------	----------------------	---------------	-----------------	----------------------

Voorkeuze: Volledige belemmering

Dv Raam E

5.3 Thermische bruggen

Rekenzone

Perimeter
[m]

<Rekenzone: 1/1>

36,800

5.4 Infiltratie

Gebouw

Berekenen infiltratie

: Forfaitaire waarden

Invoer infiltratie

: Per gebouw

5.5 Thermische capaciteit

Gebouw

Gebouwtype

: Eengezinswoning of kantoorvilla

Daktype

: Kap of pultdak

Gebouwtype uitvoeringsvariant

: Vrijstaand

Rekenzones

Aanduiding	Omschrijving	Gebouwtype	Geb constr type	Daktype	Geveltype	Geb uitv variant
			Gemengd zware b			

6 Zonwering in project

Leeg

7 Installatie

7.1 Opwekkers

E325EC (HP)			
Aanduiding	:		
Omschrijving	:	E325EC (HP)	
Fabrikant	:	ATAG Verwarming Nederland B.V.	
ISSO code	:	20100015GKRVWB;20140659GGTPWB;20120305GG	
		RVWB	
Te gebruiken voor	:	Verwarming	
		Warm tapwater	
Type systeem	:	Individueel systeem	
Type opwekker	:	Combi ketel	
Subtype opwekker	:	Hoog rendement 107	
Energiedrager	:	Gas	
Toepassingsklasse	:	Klasse 4 (CW-4/5/6)	
Label warmwatertoestel	:	HRww	
Plaatsing	:	Binnen EP begrenzing	
Verbrandingstoestel	:	Gesloten verbranding	
Bepaling hulpenergie	:	NEN 7120 appendix C	
Toestelafhankelijke constante A	:	32,412	[-]
Toestelafhankelijke constante B	:	0,041673	[-]
Toestelafhankelijke constante C	:	2,232	[-]
Vermogensregeling	:	Modulerende regeling	
Ondergrens van de modulatie	:	0,00	[-]
Nominaal vermogen	:	0,000	[kW]
Aantal waakvlammen	:	0	

7.2 Ventilatie

CO2 System met extra CO2 sensoren

Aanduiding	:		
Omschrijving	:	CO2 System met extra CO2 sensoren	
Type ventilatiesysteem	:	C. Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer	
Systeemspecificatie	:	C.4c - Winddrukgestuurd, CO ₂ -sturing per verblijfsruimte, geen zonering	
Luchtdichtheidsklasse	:	Klasse C	
Ventilatiecapaciteit	:	Forfaitaire waarden	
Correctiefactor voor regelsysteem (tabel 2)	f_{reg}	0,49	[-]
Luchtvolumestroomfactor (tabel 2)	f_{sys}	1,09	[-]
Correctiefactor voor geïnduceerde infiltratie	f_{inf}	0,00	[-]

Ventilatoren

Aanduiding	Regeling	Omschrijving	Type elektromotor	Opties vermogen	Nom verm [W]	Asvermogen [W]
		Kwaliteitsverklaring (f	Gelijkstroommotor	Nominaal vermogen	0	

Infiltratie

Ventilatiesysteem	$Q_{v10;spec}$ [dm ³ /(s.m ²)]	$Q_{vinst;1a}$ [dm ³ /s]	$Q_{vinst;1b}$ [dm ³ /s]	$Q_{vinst;1c}$ [dm ³ /s]	$Q_{vinst;1d}$ [dm ³ /s]	$Q_{vinst;1e}$ [dm ³ /s]	$Q_{ve;hp}$ [dm ³ /s]
<Ventilatiesysteem: 1/1>	0,980	63,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: <Gebouw: 1/1>	
	Verwarmde Zone

7.3 Verwarming

Aanduiding	:	
Omschrijving	:	
Gebruik	:	Wonen
Type systeem	:	Individueel systeem
Warmtetransport	:	Water
Temperatuurniveau	:	Lage temperatuur (LT)
Alle leidingen in pandig	:	Ja
Leidingen langs gevels	:	Nee
Leidingen door kruipruimte	:	Geen leidingen door kruipruimte
Leidingen door aangrenzend onverwarmde ruimte	:	Geen leidingen door een AOR
Verdeler	:	Niet geïsoleerde verdeler aanwezig
Buffervat	:	Niet aanwezig
Regeling hoofd circulatiepomp	:	Pompen met snelheidsregeling

Opwekkers

Omschrijving	Type opwekker	Subtype opwekker	Energiedrager	Nom verm [kW]	Jr hulpener [MJ]
E325EC (HP)	Combi ketel	Hoog rendement 107	Gas	0,000	

7.4 Warmteafgifte

afgifte vloer- en radiatorverwarming

Regeling warmteafgifte	:	Individuele regeling
Aanduiding	:	

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: <Gebouw: 1/1>	Verwarmde Zone

7.5 Warmtapwater

Aanduiding	:	
Type systeem	:	Individueel systeem
Gebruik	:	Keuken en badkamer wonen
Binnendiameter leidingen keuken	:	<= 10 mm voor tenminste 2/3 van de lengte
Bepaal afgifterendement	:	Forfaitaire waarden (methode b)

Opwekkers

Omschrijving	Type opwekker	Subtype opwekker	Energiedrager	Toepassingsklasse
E325EC (HP)	Combi ketel	Hoog rendement 107	Gas	Klasse 4 (CW-4/5/6)

Gekoppelde ruimten

Aand	Omschrijving
Gebouw: <Gebouw: 1/1>	Verwarmde Zone

7.6 Douche WTW

Niet aanwezig

7.7 Koeling

Niet aanwezig

7.8 Bevochtiging

Niet aanwezig

7.9 Fotovoltaïsche systemen

Aanduiding :
Totale paneeloppervlakte : 22,904 [m²]

Panelen									
Aantal	A _{col}	Hoek	Oriëntatie	Beschaduwing	F _{sh;ob;an}	Bouwintegratie	Piekvermogen	S _{PV}	P _{PV}
[-]	[m²]	[°]	[°]		[-]			[W/m²]	[W]
14	1,6360	50	135	Minimale belemm		Matig geventileer	Anders (gebruik p	180,00	

Gekoppelderuimten

Aand Omschrijving

Gebouw: <Gebouw: 1/1>

Verwarmde Zone

7.10 Zonnecollectoren

Niet aanwezig

7.11 Gebruikte kwaliteitsverklaringen

Opwekkers

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
ATAG Verwarming Nederland B.V.	E325EC (HP)	20100015GKRVWB;20140659GGTPWB;20120305GGRVWB

Fotovoltaïschepanelen

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
Astronenergy	ASM6610P (bk) 295	20160865GKPVUW

Luchtbehandeling

Fabrikant	Omschrijving	Code kwaliteitsverklaring
DUCO	CO2 System met extra CO2 sensoren	20150734GKVNWB;20150734GKVNWB