

ALGEMENE GEGEVENS

Projectomschrijving	: Vrijstaande woning Hardenberg
Bestandsnaam	: F:\1001\berekeningen\1001-EPC\1001-101208 EPC\1001-101208-BER epcX.epw
Omschrijving bouwwerk	:
Adres	: ██████████ ██████████
Soort bouwwerk	: Woonfunctie
EPC-eis	: 0,80



www.wooninfo.nu
onafhankelijke informatie voor (aspirant)
woningeigenaren, Verenigingen van Eigenaren
& professionals

INDELING GEBOUW

Type	Omschrijving zone	Ag [m ²]
Verwarmd	Kelder	10,40
Verwarmd	Begane grond	124,10
Verwarmd	Eerste verdieping	141,63
Verwarmd	Tweede verdieping	74,65
		----- +
totaal		350,78

Hier vul je het
gebruiksoppervlak in
(conform NEN 2580)
van de woning

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - TRANSMISSIE

Definitie scheidingsconstructies zone: Kelder

constructie	begrenzing	constructiedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschaduw- ing
Noord-gevel	grond	betonwand + isolatie	6,2		2,50	0,13				
Oost-gevel	grond	betonwand + isolatie	9,6		2,50	0,13				
Zuid-gevel	grond	betonwand + isolatie	6,2		2,50	0,13				
West-gevel	grond	betonwand + isolatie	9,6		2,50	0,13				
Keldervloer	grond	beton+isolatie	10,4		2,50	0,13				
			----- +							
Totaal			42,0							

Hier vul je de
verliesoppervlakken in
(m.a.w. de delen die
aan de buitenlucht,
grond of kruipruimte
grenzen)

Definitie scheidingsconstructies zone: Begane grond

constructie	begrenzing	constructiedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschaduw- ing
Noord-gevel won	buiten, Z	spouwmuur	12,5		3,50	0,27				
		kozijn+glas	18,2			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Noord-gevel erker	buiten, boven	paneel	0,4		0,50	1,56				
		metselwerk	2,3		3,50	0,27				
		kozijn+glas	2,1			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Noord-gevel bijkeu	sterk gevent.	spouwmuur	7,2		3,50	0,27				
Oost-gevel won	buiten, O	spouwmuur (in gar_	38,3		3,50	0,27				
		kozijn+glas	4,6			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
		kozijn+deur	2,5			2,00	0,00	90	nee	minimale belemmering
		kozijn+deur	2,5			2,00	0,00	90	nee	minimale belemmering

<i>constructie</i>	<i>begrenzing</i>	<i>constructiedeel</i>	<i>A</i>	<i>Hkr</i>	<i>Rc</i>	<i>U</i>	<i>ZTA</i>	<i>helling</i>	<i>zon-wering</i>	<i>beschaduwning</i>
			[m ²]	[m]	[m ² K/W]	[W/m ² K]	[-]	[°]		
Zuid-gevel won	buiten, Z	spouwmuur	23,2		3,50	0,27				
		kozijn+voordeur	2,5			2,00	0,00	90	nee	minimale belemmering
		kozijn+glas (tpv voor	1,5			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
		kozijn+glas	7,9			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Zuid-gevel erker	buiten, Z	spouwmuur	2,3		3,50	0,27				
		paneel	0,4		0,50	1,49				
		kozijn+g;as	2,1			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
West-gevel won	buiten, W	spouwmuur	20,6		3,50	0,27				
		kozijn+glas	2,0			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
West-gevel erker	buiten, W	metselwerk	3,2		3,50	0,27				
		paneel	1,0		1,00	0,85				
		kozijn+glas	5,8			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
vloer	kruip	broodjes liggervloer	113,7	0,70	4,00	0,11				
			----- +							
Totaal			276,6							

Definitie scheidingsconstructies zone: Eerste verdieping

<i>constructie</i>	<i>begrenzing</i>	<i>constructiedeel</i>	<i>A</i>	<i>Hkr</i>	<i>Rc</i>	<i>U</i>	<i>ZTA</i>	<i>helling</i>	<i>zon-wering</i>	<i>beschaduwning</i>
			[m ²]	[m]	[m ² K/W]	[W/m ² K]	[-]	[°]		
Noord-gevel won	buiten, N	spouwmuur	26,6		3,50	0,27				
		kozijn+glas	4,3			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Oost-gevel-won	buiten, O	spouwmuur	27,8		3,50	0,27				
		kozijn+glas	2,3			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
West-gevel won	buiten, W	spouwmuur	29,3		3,50	0,27				
		kozijn+glas	5,6			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Zuid-gevel won	buiten, Z	spouwmuur	27,8		3,50	0,27				
		kozijn+glas	6,8			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Noord-gevel wasrmt	buiten, N	dak	13,0		5,00	0,19				
Oost-gevel wasrmt	buiten, O	dak	21,5		5,00	0,19				
West-gevel wasrmt	buiten, W	dak	16,1		5,00	0,19				
Zuid-gevel wasrmt	buiten, Z	dak	9,1		5,00	0,19				
vloer boven garage	sterk gevent.	vloer	25,3		3,00	0,32				
vloer boven carpor	buiten, onder	vloer	19,8		3,00	0,31				
plattendak wasrmt	buiten, boven	plat dak	18,6		5,00	0,19				
plattendak erker	buiten, boven	plat dak	5,9		2,50	0,38				
			----- +							
Totaal			259,6							

Definitie scheidingsconstructies zone: Tweede verdieping

<i>constructie</i>	<i>begrenzing</i>	<i>constructiedeel</i>	<i>A</i>	<i>Hkr</i>	<i>Rc</i>	<i>U</i>	<i>ZTA</i>	<i>helling</i>	<i>zon-wering</i>	<i>beschaduwning</i>
			[m ²]	[m]	[m ² K/W]	[W/m ² K]	[-]	[°]		
Noord-gevel	buiten, N	dak	30,4		5,00	0,19				
Oost-gevel	buiten, O	dak	32,7		5,00	0,19				
Zuid-gevel	buiten, Z	dak	30,4		5,00	0,19				

constructie	begrenzing	constructiedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschaduw- ing
West-gevel	buiten, W	Dak	32,7		5,00	0,19				
Oost-gevel wang da	buiten, O	wang	2,6		3,00	0,32				
Noord-gevel koz. d	buiten, N	kozijn+glas	1,5			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
Zuid-gevel koz. d	buiten, Z	kozijn+glas	1,5			1,60	0,60	90	nee	minimale belemmering
West-gevel wang da	buiten, W	wang	2,6		3,00	0,32				
plat dak won	buiten, boven	plat dak	37,4		5,00	0,19				
		lichtkoepels	2,9			1,00	0,70	90	nee	minimale belemmering
plat dak dakkappel	buiten, boven	platdak	3,2		2,50	0,38				
Noord-gevel opstan	buiten, N	lichtkoepels opstande	0,7		1,65	0,55				
Oost-gevel opstand	buiten, NO	lichtkoepels opstande	0,7		1,65	0,55				
Zuid-gevel opstand	buiten, Z	lichtkoepels opstande	0,7		1,65	0,55				
West-gevel opstand	buiten, W	lichtkoepels opstande	0,7		1,65	0,55				
			----- +							
Totaal			180,6							

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - LINEAIRE KOUDEBRUGGEN

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

Bij de forfaitaire methode wordt een correctie op de U-waarde toegepast.

Definitie lineaire koudebruggen zone: Kelder

Voor deze zone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

Definitie lineaire koudebruggen zone: Begane grond

constructie	begrenzing	koudebrug	P [m]
vloer	kruip	perimeter	53,15

Definitie lineaire koudebruggen zone: Eerste verdieping

Voor deze zone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

Definitie lineaire koudebruggen zone: Tweede verdieping

Voor deze zone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd

De perimeter is de lengte in m1, daar waar de begane grondvloer het maaiveld raakt

Bijv. een woning met een plattegrond van 8 x 6 m heeft een perimeter van 28 m1

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - INFILTRATIE

qv10:kar/m² van de woonfunctie: 1,000 [dm³/sm²]

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - THERMISCHE CAPACITEIT

bouwtype van de woonfunctie: traditioneel, gemengd zwaar

Hier kies je het bouwsysteem. Houtskeletbouw is ongunstiger ivm opwarming / overhitting van de woning / ruimten

INSTALLATIE W - VERWARMING EN HULPENERGIE

Verwarmingssysteem 1 - Verwarming 1

verwarmingstoestel	type toestel	:	individueel centraal verwarmingstoestel
	type luchtverwarmer/ketel	:	HR-107 Ketel
	aanvoertemperatuur	:	hoog temperatuursysteem (HT)
installatiekenmerken	individuele bemetering	:	ja
	installatie voorzien van buffervat	:	nee
	type verwarmingslichaam	:	combi vloer/wand + radiator
	opwekkingsrendement (Nopw;verw)	:	0,950 [-]
	systeemrendement (Nsys;verw)	:	0,975 [-]
hulpenergie	aantal ketels-cv/luchtverwarmers met waakvlam	:	0
	gasketels-cv	:	voorzien van ventilator
		:	voorzien van elektronica
		:	circulatiepomp voorzien van pompregeling
	warmtepomp	:	geen circulatiepomp aanwezig
	individuele warmtepomp	:	geen parallel buffervat aanwezig
	gebouwggebonden warmte-kracht	:	lengte circulatieleiding 0,00 km
aangewezen zones:	Kelder		
	Begane grond		
	Eerste verdieping		
	Tweede verdieping		

Hier kies je het type
verwarmingstoestel
Bijv. een warmtepomp

INSTALLATIE W - WARMTAPWATER

nr.	opwekkingstoestel	klasse	Nopw;tap [-]	qv;wp [dm ³ /s]	aantal badr	aantal aanr	Lbadr [m]	Laanr [m]	Lcirc [m]	d;inw [mm]	Qbeh;tap;bruto [MJ]
1	kwaliteitsverklaring (0,750)	-	0,750	0,00	1	1	4,0	6,0	0,0	>10	29088

INSTALLATIE W - VENTILATIE

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1

ventilatievoorziening	:	natuurlijke luchttoe-, mechanische afvoer
type warmteterugwinning	:	geen warmteterugwinning
type voorverwarming	:	geen voorverwarming
aangewezen zones	:	Kelder
		Begane grond
		Eerste verdieping
		Tweede verdieping

Hier kies je het type
ventilatiesysteem
Bijv. balansventilatie

INSTALLATIE W - VENTILATOREN

ventilatiesysteem	type ventilator
Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1	mechanische afzuiging, gelijkstroom

INSTALLATIE W - KOELING

koelsysteem:	type toestel	: geen koelmachine aanwezig
	vrije koeling	: nee
	opwekkingsrendement voor koeling (Nopw;koel)	: 0,000 [-]
	systeemrendement voor koeling (Nsys;koel)	: 0,000 [-]

Hier kies je het type koelsysteem (vaak niet toegepast, omdat dit ongunstig uitpakt voor de EPC waarde)

INSTALLATIE E - VERLICHTING

omschrijving zone	Ag [m ²]	Qprim;vl [MJ]
Kelder	10,4	587
Begane grond	124,1	7001
Eerste verdieping	141,6	7989
Tweede verdieping	74,7	4211
	----- +	----- +
totaal	350,8	19788

Bij de 'forfaitaire' instelling hoef je de 'verlichtingsgegevens' niet in te vullen

Op basis van het gebruiksoppervlak berekent het programma zelf het 'verlichtingsverbruik'

RESULTATEN - INFORMATIEF

CO2-emissie	8436 kg
-------------	---------

Risico te hoge temperaturen [TOjuli]

Omschrijving zone	TOjuli
Kelder	0,00 (laag - matig risico)
Begane grond	3,45 (matig - groot risico)
Eerste verdieping	0,81 (laag - matig risico)
Tweede verdieping	0,60 (laag - matig risico)

Ter informatie, het risico op hoge temperaturen. Momenteel geen Bouwbesluiteis

RESULTATEN - ENERGIEPRESTATIEGEGEVENS

verwarming	Qprim;verw	84593 MJ	Ag;verw	[m2]	350,78
hulpenergie	Qprim;hulp;verw	8225 MJ	Averlies	[m2]	712,12
warmtapwater	Qprim;tap	38784 MJ			
ventilatoren	Qprim;vent	7771 MJ	EPschil;warmte	[MJ/m2]	223,37
verlichting	Qprim;vl	19788 MJ	EPschil;koude	[MJ/m2]	37,58
zomercomfort	Qzom;comf	11268 MJ			
koeling	Qprim;koel	0 MJ	EPC-eis	[-]	0,80
bevochtiging	Qprim;bev	0 MJ	EPC	[-]	0,94
comp. PV-cellen	Qprim;pv	0 MJ	Epc voldoet niet		
comp. WK	Qprim;comp;WK	0 MJ			
		----- +			
totaal	Qpres;tot	170429 MJ			
	Qpres;toel	145193 MJ			

Qpres;totaal / ((330 * Ag;verw + 65 * Averlies) * Ceph) = EPC
170429 / ((330 * 350,8 + 65 * 712,1) * 1,12) = 0,94 Epc voldoet niet aan EPC-eis Bouwbesluit 1 januari 2006

Op basis van de ingevoerde parameters komt de EPC waarde tot stand (zie bovenstaande formule)

Bij een vrijstaande woning duurt het ± 6-8 uur om een EPC berekening te maken. De meeste tijd gaat in het bepalen van de (verlies)oppervlakken zitten (± 3 uur) als dit nog niet bepaald is

Zoals je kunt zien wordt niet aan de EPC eis voldaan (destijds was de eis 0,8)

De verliesoppervlakken en gebruiksoppervlakken worden doorgaans niet gewijzigd, dit zou betekenen dat het ontwerp wordt aangepast hetgeen zelden gebeurd in deze fase

Om de EPC toch te halen, moet men (extra) installaties toevoegen, omdat extra (dikke) isolatie de waarde niet veel reduceert

Vaak hebben personen die EPC berekeningen maken geen / beperkte kennis van de aanschaf-, onderhouds- of verbruikskosten van de installaties. Of zijn zij niet bekend met de wensen / budget van de toekomstige eigenaar. Maar, ze moeten de EPC eis halen en 'gooien er maar wat in,' Dit is vaak de reden waarom installatiekosten te hoog uitvallen en er bezuinigd moet worden of dat er andere tegenvallers zijn (bijv. dat extra ruimte opgeofferd moet worden om de (grotere) warmtepomp te kunnen plaatsen).

Idealiter zou een opdrachtgever van tevoren zijn / haar installatiewensen door moeten geven, opdat de 'EPC man / vrouw' hier rekening mee kan houden. Met particulier opdrachtgeverschap is dit wellicht haalbaar, maar met projectbouw is dit onmogelijk, omdat de meeste aannemers geen afwijkingen willen in het realisatieproces.

Vanaf 2020 wordt de EPC berekening vervangen door een BENG berekening)

Bouwkundige gegevens Kelder, Keldervloer: er is geen waarde voor de pe

Kwaliteitsverklaring voor toestel voor warmtapwater benodigd. Afronding o

RESULTATEN - GELIJKWAARDIGHEIDSVER

Geen gelijkwaardigheidsverklaringen

www.wooninfo.nu