

## GEGEVENS PROJECT

Projectnummer:  
Opleiding - woningStraatnaam & Huisnummer:  
Berkenlaan 10

Projectnaam:

Postcode & Gemeente:  
3500 Hasselt

## GEGEVENS BOUWHEER

Voornaam & Naam:  
Jef HoevaertsStraatnaam & Huisnummer:  
Vaartstraat 22Bedrijfsnaam:  
Delta ConstructPostcode & Gemeente:  
3600 Genk

## 1. INLEIDING

Deze warmteverliesberekening werd uitgevoerd volgens de geldende normen, met de grootst mogelijke zorg en op basis van de informatie die ons ter beschikking werd gesteld.

## 2. GEBOUW - ALGEMEEN

land	België
postcode project	3500
minimum buitentemperatuur	-7 °C
gem. jaartemperatuur	10 °C
type project	residentieel
type gebouw	nieuwbouw (zeer goed geïsoleerd; na 2020)
thermische massa	stenen gebouw
type verwarmingssysteem	radiatoren en vloerverwarming
type ventilatiesysteem	systeem D (mechanische toe- en afvoer met WTW)
regeling verwarming	gebouw koelt 's nachts af
type dak	plat dak en hellend dak aanwezig
isolatieprofiel	nieuwbouw (zeer goed geïsoleerd; na 2020)

### 3. GEBOUW - ISOLATIE & RAMEN

Schildeel	Isolatietype	Dikte (cm)	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)
buitenmuur	PUR	12.0	0.170
geïsoleerde vloer	PUR	12.0	0.188
plat dak	PUR	18.0	0.137
hellend dak	minerale wol	30.0	0.165

Schildeel	Materiaaltype	Uw-waarde (W/m <sup>2</sup> K)
raam	aluminium	1.200
schuifraam	aluminium	1.440
dakraam	hout	1.400
buitendeur	geïsoleerde deur	1.800
garagepoort	geïsoleerde garagepoort	1.800

## 4. DETAILS WARMTEVERLIEZEN

In dit deel vindt u voor alle subdossiers de berekende warmteverliezen. In de berekende verliezen op ruimte niveau worden ook de verliezen naar de aangrenzende ruimtes verrekend. Als men alle verliezen op ruimte niveau optelt zal men daarom een verlies uitkomen dat hoger ligt dan het verlies dat berekend wordt voor de totale wooneenheid.

SD001

●	Transmissieverlies (Qt)	3.45	kW
●	Ventilatieverlies (Qv)	1.71	kW
●	Opwarmen thermische massa (Qhu)	0.00	kW
●	Nodig vermogen	5.16	kW

Ruimte	Niveau	Opp. (m²)	Temp. (°C)	Qt (W)	Qv (W)	Qhu (W)	Qverlies (W)
Open leefruimte	gv	40.17	20.00	1123	638	402	2161
Slaapkamer 1	1ste	20.00	18.00	533	194	200	927
Slaapkamer 2	1ste	16.08	18.00	352	162	161	675
Slaapkamer 3	1ste	14.57	18.00	403	153	146	702
Inkom	gv	8.25	14.80	-	-	-	-
Overloop	1ste	13.40	14.20	-	-	-	-
Badkamer	1ste	13.11	24.00	1096	214	132	1440
Berging / Technische ruimte	gv	13.11	16.00	-39	139	132	231
Keuken	gv	16.08	20.00	687	232	161	1080
WC	gv	1.80	16.40	-	-	-	-
WC	1ste	2.14	15.10	-	-	-	-
Zolder	2 de	82.88	11.00	-	-	-	-

## 5. DETAILS AFGIFTE-ELEMENTEN

In dit deel vindt u voor alle subdossiers de gekozen afgifte-elementen.

●	vloerverwarming aanwezig	ja
●	vertrektemperatuur	35 °C
●	retourtemperatuur	30 °C
●	radiatoren aanwezig	ja
●	vertrektemperatuur	45 °C
●	retourtemperatuur	40 °C

Gegevens ruimte		Vloerverw.		Radiatoren					Totaal
Ruimte	Qverlies (W) Qv,vloer (W)	Qafgifte (W) Opp. (m²)	Kringen Legafst. (mm) Debiet (l/min)	Merk Serie	Type - [H x L] (mm) Artikelnummer	Qafgifte, 75/65/20 (W)	Qafgifte, regime (W)	Debiet (l/min)	Qafgifte (W)
Open leefruimte	2161 1631	2479 40.16	4 150 1.17						2479 +848 (+52.0%)
Slaapkamer 1	927			Jaga Strada (DBH)	21 - [350 x 700] STRW.03507021/133/ACO- TPT-BMS	2810	1329	2.66	1329 +402 (+43.4%)
Slaapkamer 2	675			Jaga Strada (DBH)	10 - [350 x 1000] STRW.03510010/133/ACO- TPT-BMS	2082	964	1.94	964 +289 (+42.8%)
Slaapkamer 3	702			Jaga Strada (DBH)	10 - [350 x 1000] STRW.03510010/133/ACO- TPT-BMS	2082	964	2.02	964 +262 (+37.3%)
Inkom	-								0
Overloop	-								0
Badkamer	1440			Jaga Strada (DBH)	21 - [350 x 1000] STRW.03510021/133/ACO- TPT-BMS	5000	1756	4.13	1756 +316 (+21.9%)
Berging / Technische ruimte	231			Jaga Strada (DBH)	10 - [350 x 600] STRW.03506010/133/ACO- TPT-BMS	1066	538	0.67	538 +307 (+132.6%)
Keuken	1080 865	1148 16.08	2 100 1.24						1148 +283 (+32.8%)
WC	-								0
WC	-								0
Zolder	-								0

## 6. EPB-STAVINGSSTUK

De warmteverliezen in deel 4 van dit rapport werden ruimte per ruimte bepaald volgens de NBN EN 12831 norm en de nationale bijlage NBN EN 12831 ANB (conform bijlage 13 bij het MB van 28 december 2018). In de berekening van het nodige vermogen op gebouwniveau werden de verliezen van de verwarmde en de niet verwarmde ruimtes in rekening gebracht. Voor de verwarmde ruimtes werd het nodige vermogen ook op ruimteniveau bepaald. De berekening van het afgegeven vermogen van de vloerverwarming is gebaseerd op NBN EN 1264-2 en de berekening van het afgegeven vermogen van de radiatoren is gebaseerd op NBN EN 442.

In deel 5 van dit rapport vindt u de ontwerpvertrek- en retourtemperaturen en de hiermee gerealiseerde warmteafgifte voor de vloerverwarming en radiatoren. De afgegeven vermogens in de verwarmde ruimtes moeten groter zijn dan de nodige vermogens berekend in deel 4 van dit rapport. Verder moet het totale vermogen van de afgifte-elementen groter of gelijk zijn dan het nodige vermogen op gebouwniveau berekend in deel 4 van dit rapport.

●	totale vermogen van de afgifte-elementen	9.18	kW
●	nodige vermogen op gebouwniveau	5.16	kW
●	eis voldaan	ja	

Extra technische gegevens:

●	opwarmtijd (berekening gebouwniveau)	2	u
●	opwarmtijd (berekening ruimteniveau)	1	u
●	gebouwmassa	stenen gebouw	
●	luchtdichtheid	3	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .u
●	rendement WTW (systeem D)	75	%