

Technische documentatie EBECS

Kostprijzen EBECS

Lukas Engelen
Jonas Mariën
Evi Lambie
Tine Engelen



VITO NV

Boeretang 200 - 2400 MOL - BELGIE
Tel. + 32 14 33 55 11 - Fax + 32 14 33 55 99
vito@vito.be - www.vito.be

BTW BE-0244.195.916 RPR (Turnhout)
Bank 375-1117354-90 ING
BE34 3751 1173 5490 - BBRUBEBB

Alle rechten, waaronder het auteursrecht, op de informatie vermeld in dit document berusten bij de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek NV ("VITO"), Boeretang 200, BE-2400 Mol, RPR Turnhout BTW BE 0244.195.916. De informatie zoals verstrekt in dit document is vertrouwelijke informatie van VITO. Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van VITO mag dit document niet worden gereproduceerd of verspreid worden noch geheel of gedeeltelijk gebruikt worden voor het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve

Inhoud

Achtergrond	5
Gedetailleerd overzicht.....	6
1. Daken	6
Algemene afkortingen.....	6
Renovatieoptie 1.1: dakisolatie langs buiten.....	6
Renovatieoptie 1.2: dakisolatie langs binnen	7
Renovatieoptie 1.3: isolatie op zoldervloer	8
Renovatieoptie 1.4: isolatie onder plafond	8
Kostprijs dakisolatie 1.2 - 1.3 - 1.4	9
2. Muren.....	10
Algemene afkortingen.....	10
Renovatieoptie 2.1: spouwmuurisolatie.....	10
Renovatieoptie 2.2: binnenmuurisolatie	10
Renovatieoptie 2.3: buitenmuurisolatie	11
Kostprijs muurisolatie	12
3. Vloeren.....	13
Algemene afkortingen.....	13
Renovatieoptie 3.1: isolatie bij vloer op volle grond	13
Renovatieoptie 3.2: isolatie bij vloer boven AOR/buiten/(kruip)kelder	13
Kostprijs vloerisolatie	14
4. Vensters	15
Algemene afkortingen.....	15
Renovatieoptie 4.1: vervanging van beglazing	15
Renovatieoptie 4.2: vervanging van venster	15
5. Deuren	16
Algemene afkortingen.....	16
Renovatieoptie 5.1: vervanging van deur	16
6. Ruimteverwarming	17
Algemene afkortingen.....	17
Optie 6.1: condenserende gasketel	17
Optie 6.2: warmtepomp	18
Vervanging afgiftesysteem.....	19
7. Ventilatie.....	20
Algemene afkortingen.....	20
Renovatieoptie 7.1: nieuw ventilatiesysteem	20
8. Zonnecollectoren	21

Algemene afkortingen.....	21
Renovatieoptie 8.1: nieuw zonnestelsel.....	21
9. PV-installatie	22
Algemene afkortingen.....	22
Renovatieoptie 9.1: nieuw PV-systeem en/of batterij	22
10. EPC - energienaudiet.....	22

Achtergrond

Dit document geeft een overzicht van de kostprijs aangenomen in EBECS voor de in EBECS opgenomen renovatiemaatregelen. Renovatiewerken die geen betrekking hebben op het verbeteren van de energieprestatie van de woning worden niet in rekening gebracht.

Bij de berekening worden aannames gedaan over de structurele toestand van de woning (bv. het dakgebinte is gezond, het onderdak is in goede staat, er is geen vochtprobleem in de muren, de muren hebben een standaard opbouw...). Het is echter mogelijk dat deze specifieke aannames niet van toepassing zijn voor de woning wat een impact kan hebben op de kostprijs. Raadpleeg daarom altijd een architect, erkend aannemer of bouwprofessional voor advies en nazicht.

De prijsschattingen in EBECS zijn indicatieve gemiddeldes en zijn gebaseerd op volgende bronnen:

- VEA: Gemiddelde prijsindicaties EPC_Methodiek
- UPA – BUA (Beroepsunie van architecten)
- Archindex
- Aspen
- (ABEX Borderel 71.01.03): geen update in 2025
- Input uit de markt
- Online resources
 - [Wat kost dubbel glas \[Prijzenoverzicht + Tips\] | Dubbelglas-Weetjes.nl](#)
 - [Hoogrendementsglas: prijs van HR+, HR++ en HR+++ in 2021 \(ramen-deuren-gids.be\)](#)
 - [Hoe groot is mijn thuisbatterij best en hoeveel kost dat? - Energiesparen](#)

De prijzen beschreven in dit document omvatten zowel de afbraakkosten, materiaalkosten, vervoerskosten en plaatsingskosten. In de praktijk zijn verschillende uitvoeringsmethodes mogelijk met elk hun prijs – en voor- en nadelen. EBECS beoordeelt niet welke methodologie best wordt toegepast en geeft daarom een indicatie van gangbaar toegepaste renovatiemethodes. Deze prijsinschattingen kunnen afwijken van de prijsofferte van uw erkend aannemer.

De prijzen vermeld in deze documentatie zijn exclusief BTW. In EBECS wordt echter automatisch 6% en 21% BTW toegepast voor de renovatie van woningen die respectievelijk ouder of jonger dan 10 jaar zijn.

De totale kostprijs per maatregel wordt in EBECS bij het genereren van de output afgerond tot op honderdtallen.

Gedetailleerd overzicht

1. Daken

Algemene afkortingen

- GRA: bruto dakoppervlakte (Gross Roof Area)
- NRA: netto dakoppervlakte (Net Roof Area)
- RWR: verhouding raam/dak oppervlakte (Roof to Window Ratio)
- $NRA = GRA \cdot (1 - RWR)$
- NRW: aantal dakramen (Number of Roof Windows)
- NDO: aantal dakkapellen (Number of DOrmers)
- NSL: aantal dakkoepels (Number of SkyLights)

Renovatieoptie 1.1: dakisolatie langs buiten

Hellend dak

Totale investeringskost

$$= (DEC + DED) \cdot NRA + (DEA + DEB + DEG) \cdot GRA + DEE \cdot NRW + DEF \cdot NDO + DEH + DEI$$

Met:

- DEA: afbraak dakbedekking (inclusief onderdak)
- DEB: afbraak goten
- DEC: plaatsing isolerende laag + dampscherm
- DED: plaatsing onderdak en dakbedekking
- DEE: aanwerken rond dakvlakvensters
- DEF: aanwerken rond dakkapellen
- DEG: plaatsen goten
- DEH: afnemen en terugplaatsen ZB en/of PV
- DEI: kraan of hijstoestel

Tabel 1: kostprijs posten 1.1 - hellend dak

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
DEA	65.63	€/m ²
DEB	2.25	€/m ²
DEC	Zie hieronder	€/m ²
DED	95.95	€/m ²
DEE	200	€/stuk
DEF	300	€/stuk
DEG	11.09	€/m ²
DEH	2000	€
DEI	461.58	€
Totale investeringskost		€

$$Kostprijs_{PUR} = 259.77 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 34.62 \text{ €/m}^2$$

Aannames

- Het verschil in bruto en netto dakoppervlakte is in het algemeen beperkt zodat bruto dakoppervlakte (GRA) $\cong$ netto dakoppervlakte (NRA).

- Er zijn geen dakkapellen aanwezig, i.e. $NDO=0$.
- Er zijn 2 dakramen per 100 m² dak, i.e. $NRW/GRA = 2/100$.

Plat dak

Total investeringskost

$$= (DPA + DPB + DPC) \cdot NRA + DPD \cdot (14 \cdot \sqrt{GRA/12}) + DPE \cdot NSL + DPF$$

Met:

- DPA: afbraak ballast en isolatie bestaand omgekeerd dak
- DPB: plaatsing dampscherm + isolerende laag
- DPC: plaatsing afdichtingslagen
- DPD: aanwerken en verhogen dakopstanden
- DPE: aanwerken rond dakkoepels
- DPF: afnemen en terugplaatsen ZB en/of PV

Tabel 2: kostprijs posten 1.1 - plat dak

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
DPA	8.00	€/m ²
DPB	Zie hieronder	€/m ²
DPC	73.05	€/m ²
DPD	87.92	€/m ²
DPE	200	€/stuk
DPF	2000	€
Totale investeringskost		€

$$Kostprijs_{PUR} = 318.14 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 38.07 \text{ €/m}^2$$

Aannames

- Het verschil in bruto en netto dakoppervlakte is in het algemeen beperkt zodat bruto dakoppervlakte (GRA) $\cong$ netto dakoppervlakte (NRA).
- Er zijn 2 dakkoepels per 100 m² dak, i.e. $NSL / GRA = 2/100$.
- Er zijn geen zonnepanelen geïnstalleerd.

Renovatieoptie 1.2: dakisolatie langs binnen

$$Totale investeringskost = (DIB + DIC + DID) \cdot NRA + DIF \cdot NRW + DIG \cdot NDO$$

Met:

- DIB: afbraak isolerende laag (incl. dampscherm)
- DIC: plaatsing isolerende laag + dampscherm
- DID: meerprijs doorvoeren
- DIF: aanwerken rond dakvlakvensters
- DIG: aanwerken rond dakkapellen

Tabel 3: kostprijs posten 1.2

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
DIB	5.00	€/m ²
DIC	Zie Sectie Kostprijs dakisolatie 1.2 - 1.3 - 1.4	€/m ²
DID	5.00	€/m ²
DIF	300	€/stuk
DIG	300	€/stuk
Totale investeringskost		€/m ²

Aannames

- Het verschil in bruto en netto dakoppervlakte is in het algemeen beperkt zodat bruto dakoppervlakte (GRA) $\cong$ netto dakoppervlakte (NRA).
- Er zijn geen dakkapellen aanwezig, i.e. NDO=0.
- Er zijn 2 dakramen per 100 m² dak, i.e. NRW/GRA = 2/100.

Renovatieoptie 1.3: isolatie op zoldervloer

$$Totale\ investeringskost = (DZA + DZB + DZC) \cdot GRA + DZD$$

Met:

- DZA: plaatsing isolatie + dampscherm
- DZB: plaatsing loopvloer
- DZC: aanpassingen aan bestaande leidingen + verlichting
- DZD: Aanpassing toegang

Tabel 4: kostprijs posten 1.3

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
DZA	Zie Sectie Kostprijs dakisolatie 1.2 - 1.3 - 1.4	€/m ²
DZB	77.11*	€/m ²
DZC	5.00	€/m ²
DZD	110	€
Totale investeringskost		€/m ²

Aannames

- (*) Er wordt geen loopvloer geplaatst zodat DZB = 0.00 €/m².

Renovatieoptie 1.4: isolatie onder plafond

$$Totale\ investeringskost = (DFA + DFB + DFC + DFD) \cdot GRA$$

Met:

- DFA: afbraak afwerkingslaag verlaagd plafond
- DFB: plaatsing isolatie + dampscherm
- DFC: plaatsing plafondafwerking
- DFD: aanpassingen aan bestaande leidingen + verlichting

Tabel 6: kostprijs posten 1.4

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
DFA	18.89	€/m ²
DFB	Zie Sectie Kostprijs dakisolatie 1.2 - 1.3 - 1.4	€/m ²
DFC	106.07	€/m ²
DFD	15.00	€/m ²
Totale investeringskost		€/m ²

Kostprijs dakisolatie 1.2 - 1.3 - 1.4

$$Kostprijs_{PUR} = 275.36 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 51.69 \text{ €/m}^2$$

$$Kostprijs_{mw} = 77.08 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 17.79 \text{ €/m}^2$$

2. Muren

Algemene afkortingen

- GWA: bruto muuroppervlakte (Gross Wall Area)
- NWA: netto muuroppervlakte (Net Wall Area)
- WWR: verhouding raam/muur oppervlakte (Wall to Window Ratio)
- $NWA = GWA \times (1 - WWR)$
- WA: vensteroppervlakte, per raam (Window Area)
- DA: deuropervlakte, per deur (Door Area)

Renovatieoptie 2.1: spouwmuurisolatie

$$Totale\ investeringskost = (MSA \cdot NWA) + MSB$$

Met:

- MSA: plaatsing isolatie 5 cm minerale wol (incl. inspectie, voorbereiding, inblazen, dichten van de openingen)
- MSB: hoogtewerker

Tabel 5: kostprijs posten 2.1

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
MSA	20.00	€/m ²
MSB	163.26	€
Totale investeringskost		€/m ²

Renovatieoptie 2.2: binnenmuurisolatie

Totale investeringskost

$$= MIA \cdot \sqrt{GWA/12} + MIE \cdot VE + MIF \cdot EP + (MIB + MIC) \cdot 1.15 \cdot NWA + MID \\ \cdot \left[\sum_{ramen} (4 \cdot \sqrt{WA}) + \sum_{deuren} (6 \cdot \sqrt{DA/2}) \right]$$

Met:

- MIA: voorbereiding werken (afbraak plinten en vensterbanken)
- MIB: plaatsing isolatie (incl. dampscherm en roostering waar van toepassing)
- MIC: plaatsing afwerkingslaag (incl. plinten)
- MID: aanwerken rond openingen (incl. vensterbanken)
- MIE: afnemen en terugplaatsen verwarmingselementen
- MIF: aanpassingen elektriciteit
- VE: aantal verwarmingselementen
- EP: aantal elektrische punten

Tabel 6: kostprijs posten 2.2

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
MIA	14.11	€/m
MIB	Zie Sectie Isolatiemateriaal prijzen	€/m ²
MIC	99.74	€/m ²
MID	89.56	€/m
MIE	260	€/stuk
MIF	189.20	€/stuk
Totale investeringskost		€/m ²

Aannames

- Het verschil in binnen- en buitenafmetingen is verwaarloosbaar.
- Het aantal verwarmingselementen (VE) is bepaald volgens:
 - $0 < GWA \leq 5 \rightarrow VE = 0$
 - $5 < GWA \leq 20 \rightarrow VE = 1$
 - $20 < GWA \rightarrow VE = \text{Ceilingfunctie } (GWA/20)$
- Het aantal elektrische punten (EP) is bepaald volgens:
 - $0 < GWA \leq 5 \rightarrow EP = 0$
 - $5 < GWA \leq 20 \rightarrow EP = 1$
 - $20 < GWA \rightarrow EP = \text{Ceilingfunctie } (GWA/10)$

Renovatieoptie 2.3: buitenmuurisolatie

Totale investeringskost

$$= (MEC + MED) \cdot NWA + (MEA + MEF + MEH) \cdot GWA + MEB \cdot \sqrt{WA} + MEE \cdot \left[\sum_{\text{ramen}} (4 \cdot \sqrt{WA}) + \sum_{\text{deuren}} (6 \cdot \sqrt{DA/2}) \right] + MEG \cdot 0.5 \cdot \sqrt{GWA} + MEI \cdot GWA$$

Met:

- MEA: afbraak regenwaterafvoer
- MEB: afzagen van dorpels
- MEC: plaatsing isolatie
- MED: plaatsing afwerking
- MEE: aanwerken openingen (incl. dorpels)
- MEF: aanwerken doorvoeren
- MEG: vergroten dakuitsprong
- MEH: vernieuwen regenwaterafvoer
- MEI: stelling

Tabel 7: kostprijs posten 2.3

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
MEA	1.00	€/m ²
MEB	50.00	€/m
MEC	Zie Sectie Isolatiemateriaal prijzen	€/m ²
MED	88.19	€/m ²
MEE	71.17	€/m
MEF	5.00	€/m ²
MEG	138.83	€/m
MEH	8.21	€/m ²
MEI	16.49	€/m ²
Totale investeringskost		€/m ²

Aannames

- Het goedkoopste afwerkingsmateriaal (crepi) is gebruikt. Bij hout of steenstrips zou de kost hoger liggen.

Kostprijs muurisolatie

$$Kostprijs_{EPS} = 177.14 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 9.29 \text{ €/m}^2$$

$$Kostprijs_{mw} = 240.33 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 10.14 \text{ €/m}^2$$

$$Kostprijs_{PUR} = 230.21 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 19.45 \text{ €/m}^2$$

$$Kostprijs_{XPS} = 273.75 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 12.07 \text{ €/m}^2$$

3. Vloeren

Algemene afkortingen

- GFA: bruto vloeroppervlakte (Gross Floor Area)
- NFA: netto vloeroppervlakte (Net Floor Area)

Renovatieoptie 3.1: isolatie bij vloer op volle grond

$$\text{Totale investeringskost} = (VGA + VGB + VGC) \cdot NFA + ((VGD \cdot 0.15) + (VGE \cdot 0.25)) \cdot GFA$$

Met:

- VGA: afbraak afwerking en deklaag
- VGB: plaatsing isolatie + vochtschermen
- VGC: plaatsing dekvloer + afwerking
- VGD: afbraak en plaatsen van betonplaat (15cm)
- VGE: graafwerken (25cm)

Tabel 8: kostprijs posten 3.1

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
VGA	46.72	€/m ²
VGB	Zie Sectie Isolatiemateriaal prijzen	€/m ²
VGC	134.42	€/m ²
VGD	482.09	€/m ²
VGE	59.57	€/m ²
Totale investeringskost		€/m ²

Renovatieoptie 3.2: isolatie bij vloer boven AOR/buiten/(kruip)kelder

$$\text{Totale investeringskost} = (VAA + VAB) \cdot NFA$$

Met:

- VAA: plaatsing isolatie (bij minerale wol incl. stijl- en regelwerk)
- VAB: plaatsing afwerkingslaag

Tabel 9: kostprijs posten 3.2

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
VAA	Zie Sectie Isolatiemateriaal prijzen	€/m ²
VAB	134.42	€/m ²
Totale investeringskost		€/m ²

Aannames

- (*) De kosten van vloerafwerking zijn niet meegerekend aangezien dit bij (kruip)kelders vaak niet nodig is en het de kost onnodig sterk zou verhogen, zodat VAB = 0.00 €/m²

Kostprijs vloerisolatie

VGB

$$Kostprijs_{EPS} = 178.23 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 12.43 \text{ €/m}^2$$

$$Kostprijs_{PUR} = 225.45 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 14.31 \text{ €/m}^2$$

VAA

$$Kostprijs_{XPS} = 275.66 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 19.80 \text{ €/m}^2$$

$$Kostprijs_{PUR} = -68.05 \text{ €/m}^2/\text{m} \cdot \text{dikte isolatie (m)} + 39.74 \text{ €/m}^2$$

4. Vensters

Algemene afkortingen

- WA: totale vensteroppervlakte (Window Area)

Renovatieoptie 4.1: vervanging van beglazing

$$\text{Totale investeringskost} = 1.1 \cdot WGA \cdot (WA \cdot 0.7) + WGB \cdot \sqrt{WA}/2$$

Met:

- WGA: afbraak en plaatsing glas (met toeslag voor hijstoestel via factor 1.1)
- WGB: plaatsing RTO op glas

Tabel 10: kostprijs posten 4.1

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
WGA	Zie Tabel 13	€/m ²
WGB	280.30	€/m
Totale investeringskost		€/m ²

Renovatieoptie 4.2: vervanging van venster

$$\text{Totale investeringskost} = (WF + WGA) \cdot WA$$

Met:

- WF: afbraak en plaatsing frame
- WGA: afbraak en plaatsing glas

Tabel 11: kostprijs posten 4.2

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
WF	Zie Tabel 12	€/m ²
WGA	Zie Tabel 13	€/m ²
Totale investeringskost		€/m ²

Tabel 12: kostprijs post WF

Vensteroppervlakte WA (m ²)	WF (€/m ²)
WA < 100 m ²	474.22
WA > 100 m ²	474.22

Tabel 13: kostprijs post WGA

Glas type	WGA (€/m ²)
Hoogrendementsglas (HR double after 2000)	301.28
Driedubbel glas (triple)	396.03

5. Deuren

Algemene afkortingen

- DA: deuroppeervlakte (Door Area)

Renovatieoptie 5.1: vervanging van deur

$$Totale\ investeringskost = (WDA + WDB) \cdot DA + WDC \cdot 5 \cdot \sqrt{DA/2}$$

Met:

- WDA: afbraak
- WDB: plaatsing nieuwe deur
- WDC: binnenaafwerking rond deur

Tabel 14: kostprijs posten 5.1

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
WDA	46.5	€/m ²
WDB	1157.6	€/m ²
WDC	84.95	€/m
Totale investeringskost		€/m ²

6. Ruimteverwarming

Algemene afkortingen

- PVOL: beschermd volume (Protected VOLUME)
- LUP: lengte niet-geïsoleerde leidingen (Length Uninsulated Pipes)

Optie 6.1: condenserende gasketel

$$\text{Totale investeringskost} = (RVA + RVC) \cdot PVOL + RVB + RVD + RVE \cdot LUP$$

Met:

- RVA: afbraak bestaande opwekker
- RVB: plaatsing condenserende gasketel:

$$RVB = RVBB \cdot BP$$

Met:

- o RVBB: lineaire kost condenserende ketel i.f.v. vermogen ketel
- o BP: vermogen ketel
- RVC: koppeling aan bestaande opwekker
- RVD: extra kosten voor het vervangen van afgiftesysteem
- RVE: isolatie niet-geïsoleerde leidingen

Tabel 15: kostprijs posten 6.1

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
RVA	1.00	€/m ³
RVBB	Zie Tabel 16	€/kW
RVC	3.63	€/m ³
RVD	Zie 'Vervanging afgiftesysteem'	€
RVE	6.26	€/m
Totale investeringskost		€

Tabel 16: kostprijs post RVBB

Vermogen ketel (P)	RVBB (€/kW)
P ≤ 25 kW	140.25
25 kW < P ≤ 100 kW	134.76
100 kW < P ≤ 500 kW	129.63
500 kW < P ≤ 1000 kW	102.88
P > 1000 kW	Niet mogelijk

Aannames

- Slechts één verwarmingssysteem wordt gebruikt voor het gehele beschermde volume.
- Een koppeling aan een bestaande opwekker is niet van toepassing.
- De kosten voor het afgiftesysteem zijn enkel van toepassing indien het afgiftesysteem wordt gewijzigd. Standaard wordt bij een gasketel als afgiftesysteem radiatoren aangenomen.
- Er zijn geen niet-geïsoleerde leidingen.

Optie 6.2: warmtepomp

$$\text{Totale investeringskost} = (RVA + RVC) \cdot PVOL + RVWP + RVD + RVE \cdot LUP$$

Met:

- RVA: afbraak bestaande opwekker
- RVWP: plaatsing warmtepomp (bij bodem-water: inclusief boringen)

$$RVWP = RVWPP_0 + RVWPP_1 \cdot WPP$$

Met:

- RVWPP: kost warmtepomp (subscript 0: constante, subscript 1: variabele kost i.f.v. vermogen)
- WPP: vermogen warmtepomp
- RVC: koppeling aan bestaande opwekker
- RVD: extra kosten voor het vervangen van afgiftesysteem
- RVE: isolatie niet-geïsoleerde leidingen

Tabel 17: kostprijs posten 6.2

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
RVA	1.00	€/m ³
RVWPP ₀	Zie Tabel 18	€
RVWPP ₁	Zie Tabel 18	€/kW
RVC	3.63	€/m ³
RVD	Zie 'Vervanging afgiftesysteem'	€
RVE	6.26	€/m
Totale investeringskost		€

Tabel 18: kostprijs post RVWPP

Type warmtepomp	RVWPP ₀ (€)	RVWPP ₁ (€/kW)
Lucht-water	6581	268
Lucht-water HT	10661	382
Bodem-water, horizontaal captatienet	18360.17	137.37
Bodem-water, verticaal captatienet	14576	1256.6
Lucht-lucht	-1146.75	1107.06

Aannames

- Slechts één verwarmingssysteem wordt gebruikt voor het gehele beschermde volume.
- Een koppeling aan een bestaande opwekker is niet van toepassing.
- De kosten voor het afgiftesysteem zijn enkel van toepassing indien het afgiftesysteem wordt gewijzigd. Als niets wordt meegegeven kiest EBECS zelf welk afgiftesysteem nodig is op basis van het nodige afgiftevermogen.
- Er zijn geen niet-geïsoleerde leidingen.

Vervanging afgiftesysteem

Radiatoren

$$RVD_{rad} = RVD_0 + RVD_1 \cdot P_{rad}$$
$$RVD = (n_{rad} - 1) \cdot 2 \cdot RVD_2 + RVD_2 \cdot 4 + n_{rad} \cdot RVD_{rad}$$

Met:

- RVD: extra kosten voor het vervangen van afgiftesysteem
- RVD_{rad} : aankoop nieuwe radiator
- RVD_0 : aankoop nieuwe radiator (constante)
- RVD_1 : aankoop nieuwe radiator (variabele kost i.f.v. vermogen)
- RVD_2 : plaatsing (per uur)
- n_{rad} : aantal geplaatste radiatoren

Tabel 19: kostprijs posten radiatoren

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
RVD		€
RVD_{rad}		€
RVD_0	138.46	€
RVD_1	0.16	€/W
RVD_2	78	€

Convectoren

$$RVD_{conv} = RVD_0 + RVD_1 \cdot P_{conv}$$
$$RVD = (n_{conv} - 1) \cdot 2 \cdot RVD_2 + RVD_2 \cdot 4 + n_{conv} \cdot RVD_{conv}$$

Met:

- RVD: extra kosten voor het vervangen van afgiftesysteem
- RVD_{rad} : aankoop nieuwe convector
- RVD_0 : aankoop nieuwe convector (constante)
- RVD_1 : aankoop nieuwe convector (variabele kost i.f.v. vermogen)
- RVD_2 : plaatsing (per uur)
- n_{conv} : aantal geplaatste convectoren

Tabel 20: kostprijs posten convectoren

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
RVD		€
RVD_{conv}		€
RVD_0	244.95	€
RVD_1	0.15	€/W
RVD_2	78	€

Vloerverwarming

$$RVD = RHFA \cdot RVD_0$$

Met:

- RVD: extra kosten voor het vervangen van afgiftesysteem
- RHFA: deel van verwarmd vloeroppervlak waar vloerverwarming wordt geplaatst (Replaced Heated Floor Area)
- RVD_0 : aankoop en installatie vloerverwarming = 94.49 €/m²

7. Ventilatie

Algemene afkortingen

- PVOL: beschermd volume (Protected VOLUME)
- NFA: netto vloeroppervlakte (Netto floor area)

Renovatieoptie 7.1: nieuw ventilatiesysteem

$$Totale\ investeringskost\ (€) = V_1 \cdot NFA$$

Met:

- V: ventilatie-unit, ventilatiekanalen en ventilatoren (subscript 0: constante, subscript 1: variabele kost i.f.v. beschermd volume)

Tabel 21: kostprijs posten 7.1

Type ventilatiesysteem	V_1 (€/m ²)	
Systeem C	18.07	
Systeem C+	38.68	
Systeem D	60.06	

8. Zonnecollectoren

Algemene afkortingen

- STCS: totale oppervlakte zonnecollectoren (Solar Thermal Collector Surface)

Renovatieoptie 8.1: nieuw zonnesysteem

$$Totale\ investeringskost\ (€) = STCS \cdot STC$$

Met:

- STC: volledig zonnesysteem (alles in, inclusief leidingen en boiler)

Tabel 22: kostprijs posten 8.1

Aantal zonnecollectoren	STC (€/m ²)
$STCS \leq 4.5\text{ m}^2$	1300
$4.5\text{ m}^2 < STCS \leq 9\text{ m}^2$	950
$9\text{ m}^2 < STCS \leq 15\text{ m}^2$	850
$STCS > 15\text{ m}^2$	Niet mogelijk

9. PV-installatie

Algemene afkortingen

- CAPPV: totale CAPaciteit PV installatie
- CAPB: CAPaciteit Batterij
- RS: roof slope PV

Renovatieoptie 9.1: nieuw PV-systeem en/of batterij

$$\text{Totale investeringskost} = \text{CAPPV} \cdot \text{PVA} + \text{CAPB} \cdot \text{PVB}$$

$$\text{PVA} = (0 \cdot \text{CAPPV}^0 + 1.3) \cdot$$

(RS = 'pitched': 1; RS = 'flat': 1.1)

Met:

- PVA: eenheidsprijs zonnepanelen (alles in, inclusief toebehoren en plaatsing)
- PVB: eenheidsprijs batterij (alles in, inclusief toebehoren en plaatsing)

Tabel 23: kostprijs posten 9.1

Afkorting	Kostprijs	Eenheid
PVA	Zie vergelijking	€/Wp
PVB	744.4	€/kWh
CAPPV		Wp
CAPB		kWh
Totale investeringskost		€

10. EPC - energieaudit

In navolging van EPCinvest.be¹ worden de volgende kosten voor het opstellen van een EPC aangenomen:

Tabel 24: kostprijs EPC - energieaudit

Woontype	Kostprijs
Studio	€150
Appartement	€175
Rijwoning	€200
Half-open bebouwing	€225
Open bebouwing	€250

Hierbij wordt er verondersteld dat er geen plannen beschikbaar zijn.

¹ <https://www.epcinvest.be/epc-prijs/>