

# ACTUALISATIE BOUW- EN INVESTERINGSKOSTEN

## ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN

### **BESTAANDE WONINGBOUW 2021**

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Nationale Programma's

16 DECEMBER 2021



## Contactpersoon

**MARJAN PEPPELMAN**  
Senior Cost & Data Consultant

T +31(0)88 426 15 91  
M +31 (0)6 556 89 805  
E marjan.peppelman@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

**TED PEEK**  
Senior Cost & Data Consultant

T +31(0)88 426 15 91  
M +31 (0)6 467 89 592  
E ted.peek@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

**FREEK PIJMAN**  
Junior Cost & Data Consultant

T +31(0)88 426 15 91  
M +31 (0)6 143 79 366  
E freek.pijman@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
2.1	Projectbescheiden	5
2.2	Niveau maatregelen	5
2.3	Toepassingsmogelijkheden kostenkallensets	5
2.4	Leeswijzer	5
<b>3</b>	<b>HISTORIE EN ONTWIKKELINGEN</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>PRIJSTECHNISCHE UITGANGSPUNTEN</b>	<b>8</b>
4.1	Detailniveau kostenkallenen	9
4.2	Kostenniveau en kostontwikkelingen	10
4.3	Kostenactualisatie	11
<b>5</b>	<b>MAATREGELENSETS</b>	<b>12</b>
5.1	Opbouw maatregelenset	12
5.1.1	Moment van uitvoering	13
5.1.2	Woningtype	13
5.1.3	Projectgrootte	13
5.1.4	Bandbreedte woninggrootte	14
5.2	Maatregelkeuze	14
5.3	Maatregelopbouw	14
<b>6</b>	<b>PROJECTSPECIFIEK MAKEN KOSTENKANTALLEN</b>	<b>16</b>
6.1.1	Projectspecifieke toeslagen	16
6.1.2	Toepassingsvoorbeeld kostenkallenen	17
<b>7</b>	<b>KOSTENKANTALLEN</b>	<b>18</b>
	<b>BIJLAGE 1. OVERZICHT MAATREGELLEN</b>	<b>33</b>
	<b>BIJLAGE 2. OVERZICHT WONINGTYPEN VOORBEELDWONINGEN</b>	<b>46</b>
	<b>BIJLAGE 3. GEWOGEN GEMIDDELDE HOEVEELHEDEN</b>	<b>48</b>
	<b>BIJLAGE 4. AFKORTINGENLIJST BASISMODEL</b>	<b>51</b>
	<b>COLOFON</b>	<b>52</b>

## 1 SAMENVATTING

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) maakt in diverse studies, analyses, beschouwingen en instrumenten gebruik van gestandaardiseerde kostenkennallen. Deze kostenkennallen zijn investeringskosten en betreffen energiebesparende maatregelen voor bestaande woningbouw. Het zijn richtprijzen die als doel hebben een financiële onderbouwing te geven van de kosten die gemoeid zijn met het nemen van energiebesparende maatregelen en het effect daarvan op de maand-/woonlasten.

Deze rapportage omvat de geactualiseerde kostenkennallen en de verantwoording van de gehanteerde werkwijze.

De geactualiseerde kostenkennallen betreffen de **investeringskosten exclusief btw** bij uitvoering van **één of een beperkt aantal** energiebesparende maatregelen voor **een of enkele woningen**.  
De kosten zijn op **structureel kostenniveau** (kostprijsniveau van de aannemer) met **peildatum januari 2021**.

De volgende componenten maken **geen** onderdeel uit van de kostenkennallen:

- Bijkomende kosten (hier € 0 in verband met de kleinschaligheid en losse maatregelen);
- Interne kosten van de opdrachtgever;
- Het precario;
- De subsidies;
- De leges;
- De honoraria voor de architect en/of adviseurs;
- De kosten voor asbestverwijdering;
- Btw;
- De overige niet in de specificaties genoemde en onvoorziene kostenposten.

De kostenkennallen zijn per maatregel gedifferentieerd naar:

- moment van uitvoering - op zichzelf staand versus tijdens natuurlijk vervangmoment,
- naar woningtype - eengezinswoning versus meergezinswoning,
- naar projectgrootte - enkele woning versus meerdere woningen (projectmatig),
- woningomvang - minimale woning, gemiddelde woning, maximale woning.

Naast de kostenkennallen is een uiteenzetting opgenomen van de historische, huidige en verwachte conjuncturele kostenontwikkelingen (marktwerking). Hiervoor is gebruik gemaakt van de informatie van BDB.

Sinds 2008 worden de kostenkennallen vrijwel jaarlijks geactualiseerd. Daarbij wordt met regelmaat een marktconsultatie gehouden, waarbij de input vanuit de markt wordt verwerkt in de kostenkennallen.

## 2 INLEIDING

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland maakt gebruik van gestandaardiseerde kostenkentallen, die alle maatregelen uit het EPA-maatwerkadvies voor bestaande woningbouw en hun richtprijzen betreffen. Deze kengetallen hebben als doel een financiële onderbouwing te geven van de kosten die gemoeid zijn met het nemen van energiebesparende maatregelen en het effect daarvan op de maand-/woonlasten. Een voorbeeld van het gebruik van de kostenkentallen is de Energiebesparingsverkenner en het maatwerkadvies door de EPA-adviseur.

Deze rapportage omvat de geactualiseerde kostenkentallen (prijspeil 1 januari 2021) van de maatregelen binnen het EPA-maatwerkadvies voor de bestaande woningbouw en de verantwoording van de gehanteerde werkwijze.

### 2.1 Projectbescheiden

De actualisatie van de kostenkentallen van de maatregelen binnen het EPA-maatwerkadvies vindt haar oorsprong in een aantal ter beschikking gestelde projectbescheiden. Dit zijn de volgende documenten:

- Investeringskosten maatregelen EPA-maatwerkadvies bestaande bouw, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (voorheen: Agentschap NL), d.d. 21 mei 2007, 28 april 2009, 22 mei 2010, juni 2011, 27 september 2012, 29 mei 2013, 1 december 2014, 27 mei 2016, 18 september 2017, 22 oktober 2018, 12 september 2019, 19 december 2019 (herziene versie maart 2020) en 23 april 2020.

### 2.2 Niveau maatregelen

De maatregelen van het EPA-maatwerkadvies zijn gedefinieerd en toegelicht in bijlage 1. Deze voldoen minimaal aan het niveau van het Bouwbesluit. Daarnaast zijn de maatregelen gebaseerd op gangbare producten en bouwmethoden, een professionele benadering en de meest voor de hand liggende oplossingen.

### 2.3 Toepassingsmogelijkheden kostenkentallensets

De kostenkentallen zoals opgenomen in de set maatregelen zijn voor diverse toepassingen te gebruiken. De geraamde kosten zijn richtinggevend. Voorbeelden van toepassingsmogelijkheden zijn bijvoorbeeld haalbaarheidsstudies, businesscases en budgettering.

Bij het gebruik van de kostenkentallen bij omstandigheden die anders zijn dan de uitgangspunten zoals gedefinieerd in deze rapportage, kunnen de kostenkentallen projectspecifiek worden gemaakt door het toepassen van een correctie.

### 2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 zijn de historie en de ontwikkeling van de kostenkentallen weergegeven. De prijstechnische uitgangspunten worden benoemd in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft de opbouw van de set maatregelen, de maatregelkeuzes en de uitgangspunten bij de maatregelen. Hoofdstuk 6 geeft een toelichting op projectspecifieke omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de kostenkentallen waardoor het kengetal hoger of lager kan uitvallen. Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de geactualiseerde kostenkentallen.

### 3 HISTORIE EN ONTWIKKELINGEN

De kostenkentalen hebben vanaf het ontstaan in 2000 tot aan heden een grote ontwikkeling doorgemaakt. Onderstaande tabel illustreert welke ontwikkelingen dit zijn geweest.

Jaartal	Ontwikkeling
2000-2007	De investeringskosten van de EPA-maatregelen zijn begin 2000 door Daemen Consult (EBM) vastgelegd en daarna jaarlijks geïndexeerd. In 2004 heeft RVO.nl (voorheen: Agentschap NL) de investeringskosten opnieuw laten vaststellen op basis van marktprijzen met als peildatum 1 maart 2004. Royal HaskoningDHV heeft dit uitgevoerd en heeft tevens tot en met 2007 elk jaar de kosten bijgesteld.
2008	In 2008 heeft Arcadis de actualisatie van de kostenkentalen overgenomen. Een klankbordgroep heeft in twee workshops de basismethodiek en de kostenposten vastgesteld en geaccordeerd. Vervolgens is het oorspronkelijk basismodel op basis van het voorgaande aangepast. Zo zijn onder andere de gewijzigde en de nieuwe typologieën en categorieën, de bandbreedtes en de duurzame indexeringsmethodiek toegevoegd. Aansluitend zijn de maatregelen gevalideerd op compleetheid, correctheid en actueelheid en daar waar nodig aangepast. Het voorgaande is vertaald in deze verantwoordingsrapportage en de gebruikershandleiding.
2009	In 2009 zijn de kostenkentalen door middel van de projectindex van BDB, het onafhankelijke kennisinstituut op het gebied van bouw(kosten)data, geïndexeerd.
2010	Ten behoeve van de actualisatie in 2010 is een marktconsultatie en een gebruikersevaluatie uitgevoerd met als doel het toetsen van de maatregelen en de kostenkentalen op compleetheid, correctheid en actueelheid. In de marktconsultatie zijn belangengroepen benaderd en gevraagd de maatregelen en bijbehorende kostenkentalen te beoordelen vanuit hun eigen expertise. In de gebruikersevaluatie zijn gebruikers gevraagd naar de frequentie en wijze van gebruik van de investeringskosten en naar mogelijke verbeterpunten. Uit de marktconsultatie en de gebruikersevaluatie zijn optimalisaties en verbeterpunten voortgekomen en zijn een aantal nieuwe maatregelen vastgesteld. Deze optimalisaties, verbeterpunten en nieuwe maatregelen zijn in de actualisatie voor 2010 opgenomen. Tevens heeft RVO.nl een aantal nieuwe maatregelen laten opnemen naar aanleiding van de gewijzigde EPBD-methodiek. Daarnaast zijn de kostenkentalen geïndexeerd op basis van de voor deze kostenkentalen samengestelde BDB Projectindex en is een uiteenzetting van de historische, huidige en verwachte conjuncturele kostenontwikkelingen (marktwerking) toegevoegd met behulp van de voor deze kostenkentalen samengestelde BDB Projectindicator.
2011	In 2011 is een interne bedrijfsconsultatie uitgevoerd. Ook hieruit zijn optimalisaties en verbeteringen voortgekomen en zijn een aantal maatregelen komen te vervallen. Deze optimalisaties en verbeterpunten zijn in de actualisatie voor 2011 verwerkt. Daarnaast zijn de kostenkentalen door middel van de genoemde projectindex geïndexeerd en zijn de conjuncturele kostenontwikkelingen geactualiseerd.
2012	In 2012 is wederom een marktconsultatie uitgevoerd waarbij de maatregelen en kostenkentalen op compleetheid, correctheid en actueelheid zijn getoetst. In de marktconsultatie zijn belangengroepen benaderd en gevraagd de maatregelen en bijbehorende kostenkentalen te beoordelen vanuit hun eigen expertise. Hieruit zijn optimalisaties, verbeterpunten en een aantal nieuwe maatregelen voortgekomen, die zijn opgenomen in de actualisatie. Tevens zijn de kostenkentalen door middel van de genoemde projectindex geïndexeerd en zijn de conjuncturele kostenontwikkelingen geactualiseerd.
2013-2014	In 2013 en 2014 zijn de kostenkentalen geactualiseerd en wederom door middel van de genoemde projectindex geïndexeerd en zijn de conjuncturele kostenontwikkelingen geactualiseerd. Daarnaast is een twintigtal maatregelen toegevoegd.
2016	In 2016 zijn de kostenkentalen geactualiseerd en wederom door middel van de genoemde projectindex geïndexeerd en zijn de conjuncturele kostenontwikkelingen geactualiseerd. Daarnaast zijn er twee

maatregelen toegevoegd. Daarbij is een marktconsultatie uitgevoerd voor 52 maatregelen waarbij de maatregelen en de kostenkennallen op compleetheid, correctheid en actueelheid zijn getoetst.

---

<b>2017-2018</b>	In 2017 en 2018 zijn wederom de kostenkennallen geactualiseerd en door middel van de projectindex geïndexeerd. Daarnaast zijn er in 2017 41 maatregelen toegevoegd en in 2018 4 maatregelen.
<b>2019</b>	In 2019 zijn de kostenkennallen opnieuw geactualiseerd. Het actualiseren van de loon- en materiaalkosten wordt door BDB gedaan. Dit wordt gerealiseerd door het koppelen van de materialen aan de BDB database. Daarnaast zijn er nog 10 nieuwe maatregelen toegevoegd.
<b>2020</b>	In 2020 zijn de kostenkennallen geactualiseerd naar prijspeil januari 2020. In het voorjaar van 2020 heeft een volledige marktconsultatie plaatsgevonden. De ontvangen input is verwerkt in de kostenkennallen.
<b>2021</b>	In 2021 zijn de kostenkennallen geactualiseerd naar prijspeil januari 2021. In de zomer van 2021 heeft een volledige marktconsultatie plaatsgevonden. De ontvangen input is verwerkt in de kostenkennallen.

---

*Tabel 1: Historie en ontwikkelingen kostenkennallen*

## 4 PRIJSTECHNISCHE UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de prijstechnische uitgangspunten voor de energiebesparende maatregelen benoemd en toegelicht.

### Generieke kostenkennallen

De kostenkennallen voor de energiebesparende maatregelen zijn generiek. De gehanteerde materiaal- en materieelprijzen en uurlonen zijn gebaseerd op een landelijk gemiddelde. Eventuele regionale verschillen zijn niet in de kostenkennallen opgenomen.

### Projectomvang

De uitgangspunten voor de kostenkennallen zijn:

- Uitvoeren van één of een beperkt aantal maatregelen
- Het aanpassen van een enkele woning of een klein aantal woningen (maximaal ca. 10 stuks)

Bij het uitvoeren van de maatregelen in grotere projecten zullen de kosten anders zijn. Meer informatie hierover volgt in hoofdstuk 6.

### Uitgangssituatie

Voor het bepalen van de kostenkennallen is een aanname gedaan voor de uitgangssituatie wat betreft materialisatie, constructie, bereikbaarheid etc. Mogelijk dat deze situatie niet aansluit bij de werkelijke situatie. Indien gewenst kan er een projectspecifieke toeslag worden gegeven om eventuele meer- of minderkosten te corrigeren.

### Opgenomen kosten

De volgende kosten maken onderdeel uit van de kostenkennallen:

- Loonkosten;
- Materiaalkosten;
- Materieelkosten;
- Algemene Uitvoeringskosten;
- Algemene Kosten;
- Winst & Risico.

### Niet opgenomen componenten

De volgende componenten maken **geen** onderdeel uit van de kostenkennallen:

- Bijkomende kosten (hier € 0 in verband met de kleinschaligheid en losse maatregelen);
- Interne kosten van de opdrachtgever;
- Het precario;
- De subsidies;
- De leges;
- De honoraria voor de architect en/of adviseurs;
- De kosten voor asbestverwijdering;
- Btw;
- De overige niet in de specificaties genoemde en onvoorziene kostenposten.

Deze posten zijn als aandachtsvelden bij de maatregelen weergegeven indien van toepassing.

### Prijspeil

Het gehanteerde prijspeil is 1 januari 2021.

### Btw

De kostenkennallen zijn exclusief btw. Bij de berekening inclusief btw dient in de regel 21% opgeteld te worden bij de gegeven kostenkennallen. Uitzonderingen hierop zijn de arbeidskosten van isolatie-, schilder-, stukadoor- en behangwerkzaamheden voor woningen ouder dan 2 jaar. Voor de arbeidskosten van deze werkzaamheden geldt een btw percentage van 9%.

### Projectsamenstellen van kostenkennallen

De kostenkennallen zijn gedefinieerd voor het toepassen als losse maatregelen in een kleinschalige uitvoering. Waar nodig kunnen de kostenkennallen projectsamenstellen gemaakt worden door het toepassen van een correctie. Het toepassen van een projectsamenstellen correctie is bijvoorbeeld nodig vanwege de projectgrootte,



de wijze van uitvoeren of het combineren van maatregelen tot een maatregelpakket. In hoofdstuk 6 wordt verder gespecificeerd hoe de kostenkennallen projectspecifiek kunnen worden gemaakt.

## 4.1 Detailniveau kostenkennallen

De kostenkennallen betreffen investeringskosten voor het uitvoeren van één of een beperkt aantal maatregelen.

De kostenkennallen zijn onderbouwd in overeenstemming met het kostenniveau 4 “Technische oplossingen” van de *NEN 2699 Investerings- en exploitatiekosten van onroerende zaken – begripsomschrijvingen en indeling*. Deze norm bevat een systematiek voor het rangschikken van kosten- en kwaliteitsgegevens, waarbij rekening wordt gehouden met de fase waarin deze gegevens worden overgedragen aan andere partners in het bouwproces. Het detailniveau van de kostenkennallen komt overeen met het kostenniveau 4, waarin de kostenposten zijn opgesplitst naar arbeid, materiaal en materieel.



*Figuur 1 Opbouw investeringskosten*

### 1. Directe bouwkosten: uurlonen, normen en prijzen

*‘Kosten die bij de berekening van de kostprijs rechtstreeks aan een product of dienst kunnen worden toegerekend’*

De directe bouwkosten bestaan uit loonkosten en materiaal- en materieelprijzen. De loonkosten worden opgebouwd op basis van een uurloon en een norm voor het uitvoeren van een activiteit. De gehanteerde uurlonen worden vastgesteld door BDB, het onafhankelijke kennisinstituut op het gebied van bouw(kosten)data. De normeringen komen overeen met de in de bouw- (Reed Business) en installatiewereld (Uneto) gehanteerde normeringen. De materiaal- en materieelprijzen zijn op basis van de door leveranciers aangeleverde prijsinformatie en de voor het toe te passen materiaal en de aannemer geldende leverancierskortingen. Het streven voor de prijsinformatie is een gangbare prijs-kwaliteit verhouding, op basis van beschikbaarheid van de informatie.

#### *Bronnen van de verschillende onderdelen van directe kosten*

- Prijsniveau structureel kostenniveau (reële kostprijs van de aannemer)
- Uurlonen conform opgave BDB (excl. bijkomende kosten; opgenomen in indirecte kosten)
- Normeringen conform opgave Reed Business en Ende / Uneto VNI
- Materiaalprijs conform opgave prijslijsten leveranciers
- Materieelprijzen conform opgave prijslijsten leveranciers
- Leverancierskorting conform opgave leveranciers

Bij materiaalprijs voor projectmatige toepassing is een hoger percentage inkoopkorting gerekend dan bij een zelfstandige woning.

## 2. Indirecte kosten: algemene uitvoeringskosten, algemene kosten en winst en risico

*'Kosten die niet direct aan een product of dienst zijn toe te wijzen, maar wel moeten worden gemaakt om de randvoorwaarden voor de productie of levering van een dienst te realiseren'*

De indirecte bouwkosten bestaan uit Algemene uitvoeringskosten, Algemene kosten en Winst & risico. Deze kosten zijn verdisconteerd in toeslagpercentages. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen een enkelvoudige en een projectmatige aanpak. De percentages voor indirecte kosten zijn gebaseerd op onderzoek van het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) naar de indirecte bouwkosten.

*Bronnen:*

- EIB: Algemene kosten in het bouwbedrijf 2016-2018
- EIB: Bouwkosten, - prijzen en winstgevendheid

*Toeslagpercentages voor indirecte kosten*

Bouwkundig:	Algemene uitvoeringskosten	8,0%
	Algemene kosten	9,0%
	Winst & risico	3,3%
Installatietechnisch:	Algemene uitvoeringskosten	8,0%
	Algemene kosten	9,0%
	Winst & risico:	3,3%

## 3. Bouwkosten

*'Kosten die voortvloeien uit aangegane verplichtingen ten behoeve van de fysieke realisatie (= het bouwen) van de bouwwerken'*

De bouwkosten zijn het totaal van de directe bouwkosten en de indirecte bouwkosten.

## 4. Bijkomende kosten

*'Kosten die betrekking hebben op voorbereiding en begeleiding'*

De bijkomende kosten zijn de kosten die betrekking hebben op voorbereiding en begeleiding. Dit zijn bijvoorbeeld legeskosten, honoraria en dergelijke. De kostenkennallen gaan uit van één of een beperkt aantal maatregelen op kleinschalig niveau. De uitvoering wordt in dergelijke gevallen doorgaans rechtstreeks ondergebracht bij de uitvoerende partij, waardoor bijkomende kosten niet van toepassing zijn. De investeringskosten zijn als gevolg gelijk aan de bouwkosten.

Wanneer meerdere maatregelen gecombineerd worden die leiden tot een grootschalige vraagstelling of wanneer maatregelen in grote aantallen worden uitgevoerd door een professionele organisatie, zullen er wel bijkomende kosten zijn.

## 5. Investeringskosten

*'Alle kosten die voor de stichting van de onroerende zaak (het bouwwerk) nodig zijn'*

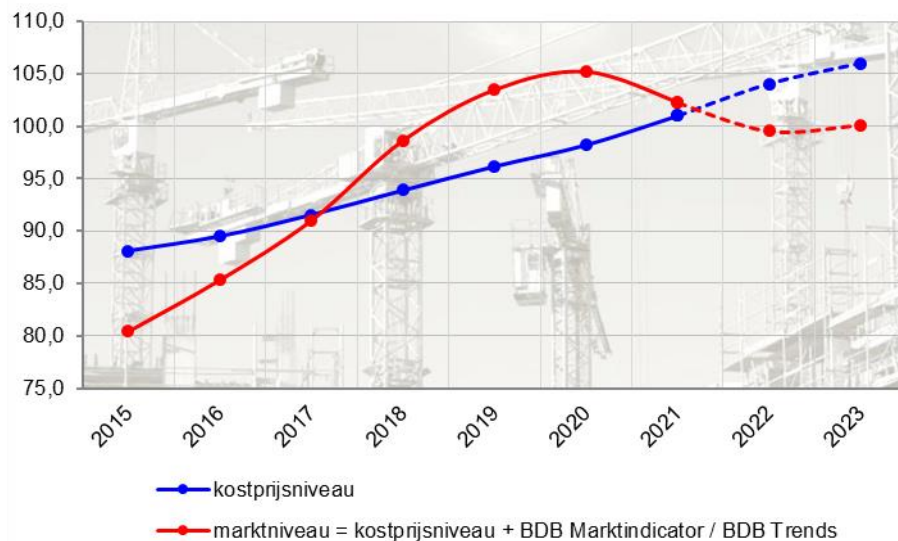
De investeringskosten zijn de kosten voor het uitvoeren van de energiebesparende maatregelen, dus de bouwkosten plus de bijkomende kosten, exclusief btw.

## 4.2 Kostenniveau en kostontwikkelingen

Het prijsniveau van de kostenkennallen betreft het structurele kostenniveau. Het structurele kostenniveau zijn de kostprijzen van loon, materiaal en materiaal, waarbij de marktwerking van aanbestedingen buiten beschouwing zijn gelaten.

Het conjuncturele kostenniveau is **niet** meegenomen in de kostenkennallen. Conjuncturele kostenontwikkeling is de marktwerking en betreft de prijs waarvoor de aannemer bereid is het werk aan te nemen. Deze kostenontwikkeling is sterk afhankelijk van de bouwconjunctuur, de aard en de omvang van het project, de aansluiting op de beschikbare bouwcapaciteit en de bereidheid van de aannemer en treedt op bij het moment van aanbesteden.

Ter illustratie van de structurele en conjuncturele kostenontwikkelingen is de BDB Projectindicator “Maatregelen EPA-maatwerkadvies Bestaande Woningbouw” toegevoegd. Deze BDB Projectindicator geeft een algemene indicatie van het landelijk gemiddelde van het historische, huidige en verwachte structurele en conjuncturele kostenniveau.



Grafiek 1 BDB Projectindicator Bestaande Woningbouw

In de grafiek zijn zowel de structurele kostenontwikkelingen (blauwe lijn) als de combinatie van structurele en conjuncturele kostenontwikkelingen (rode lijn) te zien. De marktwerking (conjunctuur) is een correctie op het structurele kostenniveau om tot het huidige, werkelijke kostenniveau te komen.

Momenteel beweegt de marktwerking van openbare aanbestedingen zich richting een laagconjunctuurperiode. Bij prijsvorming kan het voorkomen dat de bedragen lager zijn dan het structurele kostenniveau. Bij aanbesteding dient hiermee rekening te worden gehouden.

De marktwerking voor één-op-één aanbestedingen blijft op een hoog niveau. Bij prijsvorming bij een dergelijke aanbestedingsvorm kan het voorkomen dat de bedragen hoger zijn dan het structurele kostenniveau. Bij aanbesteding dient hiermee rekening te worden gehouden.

### 4.3 Kostenactualisatie

Loon- en prijswijzigingen van materiaal en materieel vinden continu plaats en hieraan zijn ook de kostenkennallen onderhevig. Tot aan de update van 2018 van de kostenkennallen zijn de wijzigingen van loon- en prijswijzigingen jaarlijks doorgevoerd door middel van de BDB Projectindex “Maatregelen EPA-maatwerkadvies Bestaande Woningbouw”.

Vanaf de actualisatie van 2019 is de actualisatie van het prijsniveau uitgevoerd door BDB. De loon- en materiaalcomponenten in de energiebesparende maatregelen zijn gekoppeld aan de database van BDB. BDB actualiseert de prijzen in haar database maandelijks. De actualisatie van de urenloonen geschiedt op basis van de ontwikkelingen van diverse CAO's en premies. De materiaal- en materieelprijzen worden geactualiseerd op basis van de ontvangen prijsinformatie.

## 5 MAATREGELENSETS

Kennis van de projectbescheiden, de begrippen, de uitgangspunten en de werkwijze zijn van groot belang om de kostenkennallen in de praktijk te kunnen toepassen. In dit hoofdstuk worden deze uitgelegd.

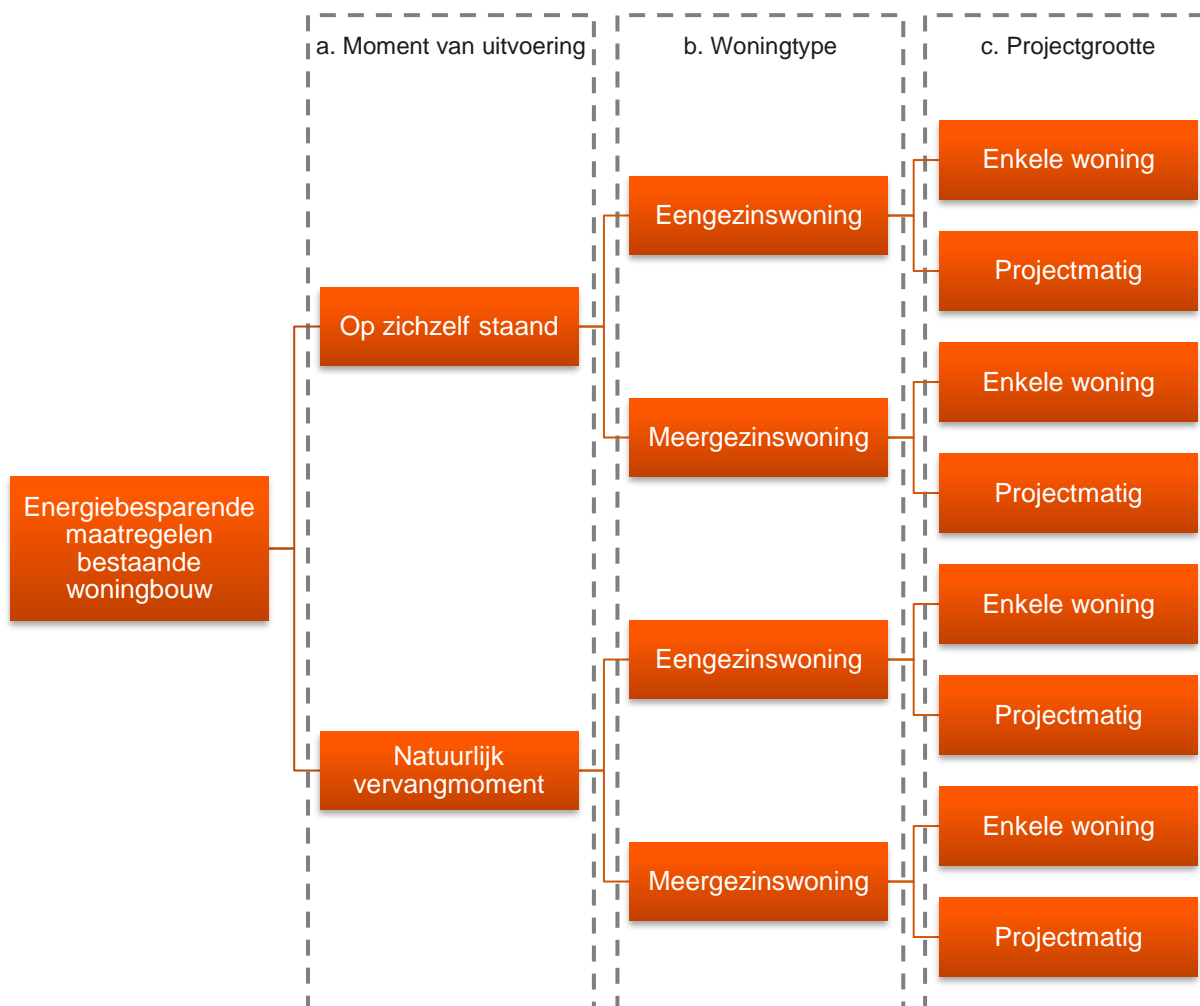
### 5.1 Opbouw maatregelenset

In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe de energiebesparende maatregelen voor bestaande woningbouw zijn opgebouwd en welke verschillende kenmerken zijn verwerkt in de maatregelen.

De kostenkennallen zijn per maatregel gedifferentieerd naar:

- a. moment van uitvoering: op zichzelf staand versus tijdens natuurlijk moment;
- b. woningtype: eengezinswoning versus meergezinswoning;
- c. projectgrootte: enkele woning versus meerdere woningen / projectmatig;
- d. woninggrootte: klein - middel - groot.

Dit resulteert in een differentiatie naar 8 kostensets, waarbinnen nog onderscheid wordt gemaakt naar woninggrootte. In Figuur 2 is deze opdeling schematisch weergegeven. Van de onderscheidende kenmerken is een toelichting gegeven.



Figuur 2 Differentiatie kostensets maatregelen EPA-maatwerkadvies

### 5.1.1 Moment van uitvoering

De kostenkanten zijn opgesplitst naar het moment van uitvoeren van de maatregel(en). De uitvoering kan immers plaatsvinden tijdens natuurlijke (vervang)momenten en mutaties of als opzichzelfstaande werkzaamheden.

De kosten van opzichzelfstaande werkzaamheden betreffen alle kosten die aan de maatregelen zijn verbonden. Dit zijn alle direct en indirect gerelateerde kosten.

Tijdens de natuurlijke momenten en mutaties is er sprake van meerkosten ten opzichte van de kosten van de vervangingswerkzaamheden die tijdens een dergelijk moment al plaatsvinden door het toepassen van de energiebesparende maatregelen. In de onderbouwingen van deze maatregelen worden deze meerkosten onder andere inzichtelijk gemaakt door de kosten voor deze energiezuinige alternatieven te corrigeren met de eventuele kosten van de oorspronkelijke vervanging. Deze onderdelen zijn te herkennen aan een negatieve correctie. De aan het natuurlijk moment gerelateerde arbeids-, materiaal- en materieelkosten zijn in de meerkosten niet opgenomen. Hetzelfde geldt voor de algemene uitvoeringskosten.

De restwaarde van onderdelen bij een niet-natuurlijk vervangingsmoment wordt buiten beschouwing gelaten. Hiervan kan een eigen inschatting worden gemaakt en toegevoegd aan de kostencalculatie.

#### **Voorbeeld natuurlijk vervangmoment**

Een gebouweigenaar gaat op een bepaald moment een HR combi-ketel vervangen, omdat die stuk is. Hij kan hetzelfde type ketel plaatsen, maar kan ook kiezen voor een energiezuiniger alternatief zoals een warmtepomp. Aan beide mogelijkheden zijn bepaalde investeringskosten verbonden. Het verschil in kosten (meerkosten) tussen deze twee opties is weergegeven in de differentiatie "tijdens natuurlijk vervangmoment". In de onderbouwingen is dit verschil onder andere inzichtelijk gemaakt door de kosten van de alternatieve invulling (warmtepomp) te corrigeren met de oorspronkelijke invulling (HR combi-ketel).

### 5.1.2 Woningtype

Binnen de woningtypen onderscheiden we de eengezinswoning en de meergezinswoning. Voor sommige maatregelen zijn er specifieke kenmerken die afhankelijk zijn van het woningtype. Om het kosteneffect van deze verschillen in kenmerken tot uiting te laten komen is er onderscheid gemaakt.

De verdeling van de woningvoorraad is opgenomen in bijlage 2.

### 5.1.3 Projectgrootte

Bij het definiëren van de projectgrootte waarvoor de kostenkanten zijn opgesteld kennen we de volgende opties: enkelvoudige aanpak (enkele woning) en de projectmatige aanpak (maximaal 10 woningen).

#### **Enkelvoudige aanpak - enkele woning**

- Beperkt aantal maatregelen
- Uitvoering door klein bouwbedrijf

#### **Projectmatige aanpak - beperkt aantal woningen (maximaal circa 10 stuks)**

- Beperkt aantal maatregelen (minimaal één bouwstroom)
- Uitvoering door klein bouwbedrijf
- Geringe omvang bouwplaats

De opsplitsing naar projectgrootte is verwerkt in de normeringen en de leverancierskortingen. Het project kan één of meerdere woningen omvatten. De prijsvorming van een enkele woning is gebaseerd op de uitvoering van een beperkt aantal maatregelen en door een klein bouwbedrijf.

De prijsvorming van een projectmatige aanpak is bepaald op de uitvoering van een beperkt aantal maatregelen, door een klein bouwbedrijf en met een geringe omvang van de bouwplaats. In dit geval is sprake van minimaal één bouwstroom. Een ploeg is hierbij continu voor minimaal een week bezig met de uit te voeren werkzaamheden.

Het zelf uitvoeren van werkzaamheden of het uit laten voeren door een doe-het-zelver is niet verwerkt in de kostenkennallen. Door werkzaamheden in eigen beheer uit te voeren zijn eventuele financiële besparingen mogelijk. De betreffende werkzaamheden en de hoogte van de kostenreductie zijn sterk afhankelijk van de doe-het-zelver. De specificaties van de maatregelen vormen hiervoor een goede informatiebron.

Het onderscheid naar schaalgrootte is niet in de kostenkennallen verdisconteerd. De financiële voordelen van een grote schaal (> circa 50 woningen) zijn door onze ervaringscijfers te kwantificeren in een reductie van 2 à 3% op de totale investeringskosten.

#### **5.1.4 Bandbreedte woninggrootte**

Om ook onderscheid te maken in de kosten voor woningen van verschillende omvang, zijn de kostenkennallen bepaald voor woningen van verschillende groottes. Voor deze voorbeeldwoningen is onderscheid gemaakt in een kleine woning, een gemiddelde woning en een grote woning. De voorbeeldwoningen hebben allemaal een gedefinieerde vorm. Deze vorm leidt tot een overzicht van oppervlakten voor begane grondvloer, gevel en dak, samen het omhullend oppervlak. Op basis van dit onderscheid zijn de gemiddelde, de minimum en de maximum voorbeeldwoning bepaald:

- Gemiddelde woning: gewogen gemiddelde van alle voorbeeldwoningen;
- Minimum woning: de voorbeeldwoning met het kleinste omhullend oppervlak;
- Maximum woning: de voorbeeldwoning met het grootste omhullend oppervlak.

De uitzondering hierop vormt het oppervlak van de begane grond vloer bij meergezinswoningen. Afwijkend van het hiervoor gestelde is hierbij de absolute minimale en maximale waarde gehanteerd om de bandbreedte te kunnen genereren.

Het overzicht van de voorbeeldwoningen en de vastgestelde gemiddelde, minimale en maximale woning inclusief de bijbehorende oppervlaktes is opgenomen in bijlage 3. Zie voor de gehanteerde weging bijlage 2.

### **5.2 Maatregelkeuze**

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor het bepalen van de maatregelen en bijbehorende investeringskosten:

- Minimaal niveau van het vigerende Bouwbesluit;
- Gangbare producten en bouwmethoden;
- Professionele benadering;
- Meest voor de hand liggende of gelijkwaardige oplossingen.

Het uitgangspunt voor energiebesparende maatregelen is een ongeïsoleerde uitgangssituatie, tenzij anders aangegeven.

### **5.3 Maatregelopbouw**

De in de voorgaande paragraaf genoemde uitgangspunten zijn verwerkt in de standaard opbouw van de maatregelen. Deze standaard opbouw is in Figuur 3 op de volgende pagina weergegeven inclusief een beschrijving van de verschillende onderdelen. In bijlage 4 is de afkortingenlijst opgenomen inclusief een beschrijving van de termen gebruikt in de opbouw van de maatregelen.

Figuur 3 betreft een voorbeeld van een energiebesparende maatregel. Deze is hier slechts eenmaal weergegeven, maar deze maatregel heeft 24 varianten. Deze varianten ontstaan door onderscheid te maken in het moment van uitvoering (opzichzelfstaand/natuurlijk vervangmoment), in woningtype (egw/mgw) en projectgrootte (enkele woning/projectmatig). Van iedere woning zijn daarbij drie woninggrootten onderscheiden (min/mid/max). Dit resulteert in 24 varianten per energiebesparende maatregel.

De kosten zoals opgenomen in de onderbouwingen betreffen de directe bouwkosten. Dit zijn de loon-, materiaal- en materieelkosten die nodig zijn om het bouwproject te realiseren. De indirecte bouwkosten worden later separaat toegerekend aan het totaal van de directe kosten om tot de totale investeringskosten te komen.

Code maatregel-variant	Globale omschrijving	Omschrijving maatregel, inclusief specificatie van: woningtype, projectgrootte, moment van uitvoering en minimale,	Maatregel code	Materiaal-kosten	Totale materiaal-kosten	Totale kosten							
21.30 +	Framewanden	Gevelisolatie, binnenzijde	15	1.197,180	1.197,18	52.840,43							
21.30 egw-tus-enk-min	4 Gevelisolatie, binnenzijde	Gevelisolatie extreem: 120mm binnenzijde > regelwerk en gipsbeplating > behangklaar, Eengezinswoning, opzichzelfstaand, Enkele woning, Min.	146	62,7 m2	1,330	83,5	3.674,25	31,39	€ 1.968,19	€ 89,99	€ 5.642,44		
21.30	Aanbrengen gevelisolatie, regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel												
21.30 5	Bouwplaatsvoorzieningen	voorbereiding/inmeten/maatvoering		1 won	2,000	2 B	43,23	86,46		€ 86,46	€ 86,46		
21.30 5	Bouwplaatsvoorzieningen	verwijderen/terugplaatsen inventaris en inrichting: door bewoners zelf				B	43,23						
21.30	Verwarmingsinstallaties	cv-installatie aftappen en weer vullen		1 won	1,000	1 W	50,50	50,50		€ 50,50	€ 50,50		
21.30 60	Verwarmingsinstallaties	verwijderen radiatoren + leidingen + tijdelijk opstaan		2 st	0,500	1 W	50,50	50,50		€ 25,25	€ 50,50		
21.30	Verwarmingsinstallaties	verwijderen en afvoeren plinten		20 m2	0,000	1,5 B	43,23	65,00	0,05	€ 1,50	€ 66,50		
21.30	Verwarmingsinstallaties	verwijderen en afvoeren banken		0,65 B						€ 1,61			
21.30	Verwarmingsinstallaties	overbrengen van zittingen		50,16 B						€ 474,70			
21.30	Verwarmingsinstallaties	meten en afvoeren setwand		4 E	4,50	4 E	43,23	194,90	60,00	€ 60,00	€ 254,90		
21.30	Verwarmingsinstallaties	aanpassen elektrische leidingen + inbouwdozen		10,8 m1	0,200	2,15 B	43,23	92,94	0,25	3%	€ 2,77	€ 8,90	€ 95,71
21.30 45	Afbouwtimmerwerk	lev.+aanbr.hoekafwerking kozijnen		10,8 m1					0,05	€ 0,35	€ 0,06	€ 0,65	
21.30	Afbouwtimmerwerk	bevestigingsmiddelen		6,45 m1						€ 0,39	€ 0,06	€ 0,39	
21.30	Schilderwerk	sauswerk (1x) incl.toeslag neggen		0,100				43,23			8,80	€ 551,95	
21.30	Afbouwtimmerwerk	lev.+aanbr.plinten, gelijmd		0,150				43,23			7,75	€ 233,08	
21.30	Afbouwtimmerwerk	lev.+aanbr vensterbank kunststeen b=300mm		0,350				43,23			26,34	€ 169,90	
21.30 45	Afbouwtimmerwerk	bevestigingsmiddelen		6,45 m1				43,23			0,06	€ 0,39	
21.30 60	Verwarmingsinstallaties	herplaatsen radiatoren + aanpassen leidingen		2 st	2,000	4 W	50,50	202,00	17,64	€ 35,28	€ 118,64	€ 237,28	
21.30 5	Bouwplaatsvoorzieningen	opruimen		1 won	4,000	4 B	43,23	172,92		€ 172,92	€ 172,92		
21.30	Opmerkingen:												
21.30	> prijzen gebaseerd op lege woning												

Figuur 3 Voorbeeld van de opbouw van een energiebesparende maatregel inclusief beschrijving van de verschillende onderdelen met de kopregel en een onderdeel van maatregel zichtbaar

## 6 PROJECTSPECIFIEK MAKEN KOSTENKENTALLEN

De kostenkentalen betreffen de investeringskosten exclusief btw bij uitvoering van één of een beperkt aantal energiebesparende maatregelen voor woningen. De kosten zijn op structureel kostenniveau (kostprijsniveau van de aannemer) met peildatum 1 januari 2021.

Bij het toepassen van de kostenkentalen dient de gebruiker zich ervan bewust te zijn dat er projectspecifieke omstandigheden zijn die mogelijk invloed hebben op de kostenkentalen. In deze paragraaf worden een aantal veelvoorkomende toeslagen genoemd waar rekening mee gehouden kan worden bij het projectspecifiek maken. Tevens is er een voorbeeld toegevoegd voor het toepassen van de kostenkentalen.

### 6.1.1 Projectspectifieke toeslagen

Onderstaand zijn een aantal mogelijke toeslagen benoemd met een indicatie van het toeslagpercentage die gebruikt kunnen worden om de kosten projectspecifiek te maken. De hoogte van deze toeslagen is afhankelijk van de situatie en dient per situatie te worden bekeken.

#### **Bouwkosten**

- **Marktwerking:** Als onderdeel van de indirecte kosten is in de kostenkentalen een percentage opgenomen voor winst en risico. Afhankelijk van de marktsituatie kan hierop een correctie worden toegepast. Deze correctie geldt voor volledige projecten. Marktwerking op bijvoorbeeld materiaalniveau is reeds opgenomen in de gehanteerde materiaalprijzen en hoeft niet aanvullend te worden verwerkt.
- **Asbest verwijderen:** Kosten voor het verwijderen van asbest zijn niet opgenomen in de kostenkentalen.
- **Het gelijktijdig uitvoeren van meerdere maatregelen:** Het uitgangspunt van de kostenkentalen is dat één of een beperkt aantal maatregelen tegelijkertijd worden uitgevoerd. Een correctie dient te worden toegepast als veel maatregelen tegelijkertijd worden uitgevoerd. Dit kan leiden tot lagere kosten, bijvoorbeeld door collectieve inkoop van materialen.
- **Bereikbaarheid van het aan te pakken onderdeel van het gebouw:** In de kostenkentalen wordt geen rekening gehouden met extra kosten die worden gemaakt voor een ongewoon moeilijk bereikbare projectlocatie, zoals kosten voor transport naar een 15<sup>e</sup> bouwlaag, langere aanlooptijden, aanvullende veiligheidsvoorzieningen of het verwijderen van obstakels.

Een indicatie van de bandbreedte van de bouwkosten bedraagt: -10% - +25%. Bij extreme omstandigheden kan deze 25% nog verder oplopen.

#### **Bijkomende kosten**

De kosten die niet zijn opgenomen in de kostenkentalen kunnen wel degelijk bij een project van toepassing zijn. Om de kostenkentalen projectspecifiek te maken kunnen onder meer de volgende toeslagen voor de bijkomende kosten worden doorberekend:

- Kosten voor projectbegeleiding door de opdrachtgever;
- Honoraria voor architect en/of adviseurs, zoals planontwikkeling en -begeleiding;
- Onderzoekskosten;
- Ontwikkelaarskosten;
- Kosten voor schoonmaken bij eerste oplevering;
- Verhuiskosten en kosten voor interne verhuizingen;
- Kosten voor tijdelijke huisvesting;
- Kosten voor communicatie met de gebruikers/bewoners/omgeving;
- Heffingen;
- Verzekeringen;
- Aansluitkosten;
- Precario;
- Vergunningskosten;
- Leges;
- Kapitaallasten bij voorfinanciering door de aannemer;
- Btw.



Een indicatie van de bandbreedte van de bijkomende kosten bedraagt: -10 - +60%. Bij extreme omstandigheden kan deze 60% nog verder oplopen.

## 6.1.2 Toepassingsvoorbeeld kostenkentalen

In onderstaand kader wordt een voorbeeld gegeven hoe de reguliere kostenkentalen projectspecifiek gemaakt kunnen worden. Dit is een voorbeeld en geldt niet voor alle projectspecifieke situaties.

### Vraagstelling

Het is de wens om in een bestaand appartementencomplex drievoudige beglazing toe te passen. De bestaande kozijnen zijn niet geschikt om drievoudige beglazing aan te brengen. De bestaande houten kozijnen (400m<sup>2</sup>) moeten daarom vervangen worden. Deze vervanging vindt plaats buiten de reguliere vervangingscyclus. Met welke kosten moet er rekening worden gehouden?

### Kosten op basis van kostenkentalen

Voor het bepalen van een indicatie van de kosten kan er gebruik worden gemaakt van maatregel nr. 161c: *Triple glas gasgevuld (U=0,8 | Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging houten kozijn*. De kosten per m<sup>2</sup> kozijn bedragen voor maatregel 161c voor meergezinswoningen, projectmatige aanpak, zelfstandig moment en gemiddelde woninggrootte € 526,- exclusief btw.

In de kosten voor deze maatregel zijn de volgende kosten inbegrepen:

- De kosten voor het voorbereiden van de werkzaamheden;
- Voorzieningen om het kozijn te kunnen bereiken (steigerwerk);
- De kosten voor het verwijderen van het bestaande kozijn en beglazing;
- De kosten voor het aanbrengen van het nieuwe stelkozijn, kozijn en beglazing;
- Het aanbrengen van de afwerking van het kozijn (kitwerk, schilderwerk, aftimmeringen, etc);
- Opruimwerkzaamheden.

Bij het bepalen van het kostenkental kosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De vensterbank blijft gehandhaafd;
- Er worden geen ventilatieroosters opgenomen in de beglazing;
- Er is geen zonwering aanwezig of deze blijft gehandhaafd en hoeft niet gedemonteerd te worden;
- De kozijnen zijn van gemiddelde grootte en hebben een gemiddeld aantal draaiende delen.

Het bepalen van de totale projectspecifieke kosten is als volgt:

### **Basismaatregel:**

400 m<sup>2</sup> x € 526,- = € 210.400

### **Projectspectief maken:**

In de kozijnen moeten 80 stuks ventilatieroosters worden opgenomen à € 125,- per stuk inclusief opslagen voor een totaal van 80 x € 125,- = € 10.000,-.

De capaciteit van deze ventilatieroosters moet worden berekend. Dit geeft bijkomende kosten voor het honorarium van de installatieadviseur voor de ventilatieberekening à € 3.500,- exclusief btw.

### **Marktwerking**

Daarnaast heeft de conjunctuur een kostenverhogend effect van +7,5% over de totale bouwkosten.

### **Totale projectspecifieke kosten**

<i>Basismaatregel:</i>	€ 210.400	
<i>Projectspectiefke toeslagen:</i>	€ 29.280	
Ventilatieroosters:		€ 10.000
Honorarium installatieadviseur:		€ 3.500
Marktwerking +7,5% over basismaatregel:		€ 15.780
<b>Totale kosten</b>	<b>€ 239.680</b>	<b>€ 599,- /m<sup>2</sup></b>

## 7 KOSTENKENTALLEN

In dit hoofdstuk is een totaaloverzicht opgenomen van de investeringskosten van de maatregelen binnen het EPA-maatwerkadvies met peildatum januari 2021. De specificaties zijn vanwege de omvang hierin niet opgenomen.

De geactualiseerde kostenkentalen betreffen de **investeringskosten exclusief btw** bij uitvoering van **één of een beperkt aantal** energiebesparende maatregelen voor **één of enkele woningen**.

De kosten zijn op **structureel kostenniveau** (kostprijsniveau van de aannemer) met **peildatum januari 2021**.

Per maatregel zijn de totale investeringskosten bepaald, uitgesplitst naar moment van uitvoering, woningtype, projectgrootte en woninggrootte. Deze totale investeringskosten zijn teruggerekend naar kostenkentalen per eenheid.

De spreiding van de totale investeringskosten voor een maatregel loopt van een minimale waarde voor een minimale woninggrootte naar een maximale waarde voor een maximale woninggrootte. De spreiding van de kostenkentalen loopt daarentegen in veel gevallen andersom, omdat met name de vaste kosten gedeeld worden door een kleinere deler. Dit heeft als gevolg dat de kostenkentalen voor de minimale woninggrootte het groter zijn dan de gemiddelde en maximale woninggroottes.

Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>KRUIPRUIMTE</b>														
003a	Bodemisolatie (Rc=3,1): schuimbeton (d=300mm) - 500kg/m³	m²	€ 51	€ 54	€ 47	€ 44	€ 46	€ 41	€ 46	€ 48	€ 42	€ 39	€ 41	€ 37
003b	Bodemisolatie (Rc=2,6): EPS chips (d=300mm)	m²	€ 28	€ 28	€ 28	€ 24	€ 24	€ 24	€ 26	€ 26	€ 26	€ 22	€ 22	€ 22
<b>VLOEREN</b>														
001e	Vloerisolatie (Rc=3,1): resol isolatie (d=65mm) bovenzijde houten begane grondvloer - afwerking plaatmateriaal	m²	€ 73	€ 77	€ 70	€ 68	€ 71	€ 64	€ 51	€ 52	€ 51	€ 47	€ 48	€ 46
002a	Vloerisolatie (Rc=2,1): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 38	€ 38	€ 36	€ 36	€ 37	€ 35	€ 33	€ 33	€ 33	€ 32	€ 33	€ 32
002b	Vloerisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 20	€ 21	€ 19	€ 19	€ 20	€ 18	€ 17	€ 17	€ 17	€ 16	€ 16	€ 16
002c	Vloerisolatie (Rc=2,1): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 45	€ 46	€ 44	€ 44	€ 45	€ 43	€ 40	€ 40	€ 40	€ 39	€ 39	€ 39
002d	Vloerisolatie (Rc=2,6): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 28	€ 29	€ 27	€ 26	€ 27	€ 25	€ 24	€ 24	€ 24	€ 23	€ 23	€ 23
002e	Vloerisolatie (Rc=3,7): PUR isolatie (d=100mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m²	€ 62	€ 62	€ 61	€ 46	€ 46	€ 45	€ 56	€ 55	€ 55	€ 41	€ 41	€ 41
002f	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 50	€ 51	€ 49	€ 48	€ 49	€ 47	€ 45	€ 45	€ 45	€ 43	€ 44	€ 43
204	Vloerisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 30	€ 31	€ 29	€ 28	€ 29	€ 27	€ 26	€ 26	€ 26	€ 25	€ 25	€ 25
143	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=90mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 32	€ 33	€ 31	€ 30	€ 31	€ 29	€ 28	€ 28	€ 28	€ 27	€ 27	€ 26
002g	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 33	€ 34	€ 32	€ 31	€ 32	€ 30	€ 29	€ 29	€ 28	€ 27	€ 28	€ 27
153	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige vloer	m²	€ 33	€ 34	€ 32	€ 31	€ 32	€ 30	€ 29	€ 29	€ 28	€ 27	€ 28	€ 27
164	Vloerisolatie (Rc=5,7): PIR isolatie (d=130mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 38	€ 38	€ 36	€ 35	€ 36	€ 34	€ 33	€ 33	€ 33	€ 31	€ 31	€ 31
002h	Vloerisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 62	€ 62	€ 60	€ 58	€ 59	€ 57	€ 55	€ 55	€ 55	€ 53	€ 53	€ 52
002i	Vloerisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 44	€ 45	€ 43	€ 41	€ 42	€ 40	€ 39	€ 39	€ 39	€ 37	€ 37	€ 36
002j	Vloerisolatie (Rc=6,3): thermoskussen (d=300mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m²	€ 40	€ 41	€ 39	€ 37	€ 38	€ 36	€ 35	€ 36	€ 35	€ 33	€ 34	€ 33
021a	Zolderisolatie (Rc=2,1): minerale wol deken (d=100mm) los over vlisering - vlisering onbeloopbaar	m²	€ 17	€ 17	€ 16	€ 16	€ 16	€ 15	€ 14	€ 14	€ 14	€ 13	€ 13	€ 13
021b	Zolderisolatie (Rc=2,6): EPS drukvaste isolatie (d=100mm) bovenzijde houten zoldervloer - zolder beloopbaar	m²	€ 48	€ 49	€ 48	€ 47	€ 48	€ 47	€ 44	€ 44	€ 44	€ 43	€ 43	€ 43
<b>DAKEN</b>														
4	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR renovatie dakelementen (d=75mm) buitenzijde hellend dak	m²	€ 156	€ 161	€ 144	€ 148	€ 151	€ 139	€ 80	€ 80	€ 80	€ 80	€ 80	€ 80
212a	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR renovatie dakelementen (d=130mm) buitenzijde hellend dak	m²	€ 176	€ 181	€ 164	€ 168	€ 171	€ 160	€ 79	€ 79	€ 79	€ 79	€ 79	€ 79
212b	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR renovatie dakelementen (d=175mm) buitenzijde hellend dak	m²	€ 198	€ 202	€ 184	€ 189	€ 192	€ 180	€ 98	€ 98	€ 98	€ 98	€ 98	€ 98
5	Dakisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 69	€ 69	€ 68	€ 64	€ 65	€ 64	€ 57	€ 57	€ 57	€ 54	€ 54	€ 54
223	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=95mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 71	€ 71	€ 70	€ 66	€ 66	€ 65	€ 59	€ 59	€ 59	€ 55	€ 55	€ 55
205	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=110mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 75	€ 76	€ 74	€ 73	€ 73	€ 72	€ 63	€ 63	€ 63	€ 61	€ 61	€ 61
145	Dakisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=140mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 77	€ 78	€ 77	€ 75	€ 75	€ 74	€ 65	€ 65	€ 65	€ 63	€ 63	€ 63
167	Dakisolatie (Rc=6,8): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 84	€ 85	€ 84	€ 81	€ 81	€ 81	€ 72	€ 72	€ 72	€ 69	€ 69	€ 69
154	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=200mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 87	€ 87	€ 86	€ 83	€ 84	€ 83	€ 74	€ 74	€ 74	€ 71	€ 71	€ 71
168	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=230mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 91	€ 92	€ 91	€ 87	€ 88	€ 87	€ 78	€ 78	€ 78	€ 75	€ 75	€ 75
214a	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 84	€ 85	€ 84	€ 81	€ 82	€ 81	€ 72	€ 72	€ 72	€ 69	€ 69	€ 69
214b	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=130mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 92	€ 93	€ 91	€ 88	€ 89	€ 88	€ 79	€ 79	€ 79	€ 76	€ 76	€ 76
214c	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=160mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 100	€ 101	€ 99	€ 96	€ 96	€ 95	€ 86	€ 86	€ 86	€ 82	€ 82	€ 82
006b	Dakisolatie (Rc=2,6): foamglas isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m²	€ 256	€ 263	€ 256	€ 246	€ 251	€ 245	€ 117	€ 117	€ 117	€ 108	€ 108	€ 108
006a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m²	€ 199	€ 207	€ 199	€ 198	€ 204	€ 198	€ 84	€ 84	€ 84	€ 83	€ 83	€ 83
007a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 243	€ 250	€ 243	€ 240	€ 246	€ 240	€ 84	€ 84	€ 84	€ 83	€ 83	€ 83
007b	Dakisolatie (Rc=3,1): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 240	€ 247	€ 239	€ 237	€ 243	€ 237	€ 81	€ 81	€ 81	€ 81	€ 81	€ 81
007c	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=80mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 245	€ 252	€ 244	€ 241	€ 247	€ 241	€ 86	€ 86	€ 86	€ 85	€ 85	€ 85
206	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 246	€ 257	€ 247	€ 242	€ 251	€ 243	€ 87	€ 87	€ 87	€ 86	€ 86	€ 86
211	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 256	€ 267	€ 257	€ 250	€ 260	€ 252	€ 76	€ 76	€ 76	€ 74	€ 74	€ 74
144	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 260	€ 271	€ 262	€ 255	€ 264	€ 256	€ 81	€ 81	€ 81	€ 78	€ 78	€ 78
203	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 265	€ 276	€ 266	€ 259	€ 268	€ 261	€ 85	€ 85	€ 85	€ 82	€ 82	€ 82
215	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=90mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 258	€ 266	€ 258	€ 254	€ 260	€ 253	€ 79	€ 79	€ 79	€ 76	€ 76	€ 76
007d	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=110mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 261	€ 269	€ 261	€ 256	€ 262	€ 256	€ 81	€ 81	€ 81	€ 79	€ 79	€ 79
216	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 268	€ 274	€ 268	€ 261	€ 267	€ 261	€ 86	€ 86	€ 86	€ 83	€ 83	€ 83
217	Dakisolatie (Rc=8,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 332	€ 340	€ 322	€ 315	€ 321	€ 325	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44

Code	Maatregel	Ehd	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>KRUIPRUIMTE</b>														
003a	Bodemisolatie (Rc=3,1): schuimbeton (d=300mm) - 500kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	€ 50	€ 53	€ 48	€ 43	€ 45	€ 42	€ 45	€ 47	€ 43	€ 39	€ 40	€ 38
003b	Bodemisolatie (Rc=2,6): EPS chips (d=300mm)	m <sup>2</sup>	€ 28	€ 28	€ 28	€ 26	€ 26	€ 26	€ 26	€ 26	€ 26	€ 24	€ 24	€ 24
<b>VLOEREN</b>														
001e	Vloerisolatie (Rc=3,1): resol isolatie (d=85mm) bovenzijde houten begane grondvloer - afwerking plaatmateriaal	m <sup>2</sup>	€ 75	€ 79	€ 74	€ 70	€ 74	€ 70	€ 50	€ 50	€ 50	€ 46	€ 46	€ 46
002a	Vloerisolatie (Rc=2,1): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 37	€ 38	€ 37	€ 36	€ 37	€ 36	€ 33	€ 33	€ 33	€ 32	€ 33	€ 32
002b	Vloerisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 20	€ 21	€ 19	€ 19	€ 19	€ 18	€ 17	€ 17	€ 17	€ 18	€ 18	€ 18
002c	Vloerisolatie (Rc=2,1): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 45	€ 46	€ 44	€ 43	€ 44	€ 43	€ 40	€ 40	€ 40	€ 39	€ 39	€ 39
002d	Vloerisolatie (Rc=2,6): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 27	€ 28	€ 27	€ 26	€ 27	€ 26	€ 24	€ 24	€ 24	€ 23	€ 23	€ 23
002e	Vloerisolatie (Rc=3,7): PUR isolatie (d=100mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 61	€ 62	€ 61	€ 46	€ 46	€ 45	€ 55	€ 55	€ 55	€ 41	€ 41	€ 41
002f	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 50	€ 51	€ 50	€ 48	€ 49	€ 48	€ 45	€ 45	€ 45	€ 43	€ 44	€ 43
204	Vloerisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 31	€ 32	€ 31	€ 29	€ 30	€ 29	€ 27	€ 27	€ 27	€ 26	€ 26	€ 26
143	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=90mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 32	€ 33	€ 31	€ 30	€ 31	€ 30	€ 28	€ 28	€ 28	€ 27	€ 27	€ 26
002g	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 33	€ 34	€ 32	€ 31	€ 31	€ 30	€ 29	€ 29	€ 29	€ 27	€ 27	€ 27
153	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige vloer	m <sup>2</sup>	€ 33	€ 34	€ 32	€ 31	€ 31	€ 30	€ 29	€ 29	€ 29	€ 27	€ 27	€ 27
164	Vloerisolatie (Rc=5,7): PIR isolatie (d=130mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 37	€ 38	€ 37	€ 35	€ 36	€ 34	€ 33	€ 33	€ 33	€ 31	€ 31	€ 31
002h	Vloerisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 61	€ 62	€ 61	€ 58	€ 59	€ 58	€ 55	€ 55	€ 55	€ 53	€ 53	€ 53
002i	Vloerisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 44	€ 45	€ 43	€ 41	€ 41	€ 40	€ 39	€ 39	€ 39	€ 37	€ 37	€ 36
002j	Vloerisolatie (Rc=6,3): thermoskussen (d=300mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	€ 40	€ 41	€ 39	€ 37	€ 38	€ 37	€ 35	€ 36	€ 35	€ 33	€ 33	€ 33
021a	Zolderisolatie (Rc=2,1): minerale wol deken (d=100mm) los over vlkering - vlkering onbeloopbaar	m <sup>2</sup>	€ 18	€ 18	€ 18	€ 17	€ 17	€ 17	€ 14	€ 14	€ 14	€ 13	€ 13	€ 13
021b	Zolderisolatie (Rc=2,6): EPS drukvaste isolatie (d=100mm) bovenzijde houten zoldervloer - zolder beloopbaar	m <sup>2</sup>	€ 47	€ 47	€ 47	€ 46	€ 46	€ 46	€ 44	€ 44	€ 44	€ 43	€ 43	€ 43
<b>DAKEN</b>														
4	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR renovatie dakelementen (d=75mm) buitenzijde hellend dak	m <sup>2</sup>	€ 158	€ 161	€ 144	€ 151	€ 155	€ 141	€ 80	€ 80	€ 80	€ 80	€ 80	€ 80
212a	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR renovatie dakelementen (d=130mm) buitenzijde hellend dak	m <sup>2</sup>	€ 178	€ 181	€ 164	€ 171	€ 175	€ 161	€ 79	€ 79	€ 79	€ 79	€ 79	€ 79
212b	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR renovatie dakelementen (d=175mm) buitenzijde hellend dak	m <sup>2</sup>	€ 198	€ 202	€ 184	€ 192	€ 196	€ 182	€ 98	€ 98	€ 98	€ 98	€ 98	€ 98
5	Dakisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 69	€ 69	€ 68	€ 64	€ 65	€ 64	€ 57	€ 57	€ 57	€ 54	€ 54	€ 54
223	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=95mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 71	€ 71	€ 70	€ 66	€ 66	€ 65	€ 59	€ 59	€ 59	€ 55	€ 55	€ 55
205	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=110mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 75	€ 76	€ 74	€ 73	€ 73	€ 72	€ 63	€ 63	€ 63	€ 61	€ 61	€ 61
145	Dakisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=140mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 77	€ 78	€ 77	€ 72	€ 72	€ 71	€ 65	€ 65	€ 65	€ 60	€ 60	€ 60
167	Dakisolatie (Rc=6,8): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 84	€ 85	€ 84	€ 81	€ 81	€ 81	€ 72	€ 72	€ 72	€ 69	€ 69	€ 69
154	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=200mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 87	€ 87	€ 86	€ 80	€ 81	€ 80	€ 74	€ 74	€ 74	€ 68	€ 68	€ 68
168	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=230mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 91	€ 92	€ 91	€ 87	€ 88	€ 87	€ 78	€ 78	€ 78	€ 75	€ 75	€ 75
214a	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 82	€ 82	€ 81	€ 79	€ 79	€ 78	€ 69	€ 69	€ 69	€ 67	€ 67	€ 67
214b	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=130mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 89	€ 90	€ 89	€ 86	€ 86	€ 85	€ 76	€ 76	€ 76	€ 73	€ 73	€ 73
214c	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=160mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	€ 97	€ 98	€ 97	€ 93	€ 93	€ 92	€ 84	€ 84	€ 84	€ 80	€ 80	€ 80
006b	Dakisolatie (Rc=2,6): foamglas isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m <sup>2</sup>	€ 265	€ 267	€ 256	€ 245	€ 246	€ 245	€ 117	€ 117	€ 117	€ 108	€ 108	€ 108
006a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m <sup>2</sup>	€ 199	€ 200	€ 199	€ 197	€ 198	€ 198	€ 84	€ 84	€ 84	€ 83	€ 83	€ 83
007a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 242	€ 243	€ 243	€ 239	€ 240	€ 240	€ 84	€ 84	€ 84	€ 83	€ 83	€ 83
007b	Dakisolatie (Rc=3,1): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 239	€ 240	€ 239	€ 236	€ 237	€ 237	€ 81	€ 81	€ 81	€ 81	€ 81	€ 81
007c	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=80mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 244	€ 245	€ 244	€ 241	€ 242	€ 241	€ 86	€ 86	€ 86	€ 85	€ 85	€ 85
206	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 247	€ 248	€ 247	€ 243	€ 244	€ 243	€ 89	€ 89	€ 89	€ 88	€ 88	€ 88
211	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 268	€ 268	€ 257	€ 251	€ 253	€ 252	€ 78	€ 78	€ 78	€ 76	€ 76	€ 76
144	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 260	€ 261	€ 260	€ 254	€ 255	€ 255	€ 81	€ 81	€ 81	€ 78	€ 78	€ 78
203	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 264	€ 266	€ 265	€ 258	€ 259	€ 259	€ 85	€ 85	€ 85	€ 82	€ 82	€ 82
215	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=90mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 267	€ 269	€ 268	€ 253	€ 254	€ 253	€ 79	€ 79	€ 79	€ 76	€ 76	€ 76
007d	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=110mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 260	€ 262	€ 261	€ 256	€ 257	€ 256	€ 81	€ 81	€ 81	€ 79	€ 79	€ 79
216	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 268	€ 267	€ 266	€ 260	€ 261	€ 261	€ 86	€ 86	€ 86	€ 83	€ 83	€ 83
217	Dakisolatie (Rc=8,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	€ 331	€ 333	€ 332	€ 325	€ 326	€ 325	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44	€ 44

Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>GEVEL DICHT</b>														
008a	Gevelisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 197	€ 200	€ 193	€ 178	€ 180	€ 174	€ 155	€ 155	€ 155	€ 139	€ 139	€ 138
008b	Gevelisolatie (Rc=2,6): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 163	€ 165	€ 158	€ 142	€ 144	€ 137	€ 123	€ 123	€ 122	€ 104	€ 105	€ 104
008c	Gevelisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 194	€ 196	€ 189	€ 170	€ 172	€ 165	€ 152	€ 152	€ 151	€ 130	€ 131	€ 130
224	Gevelisolatie (Rc=6,3): EPS isolatie (d=220mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 175	€ 179	€ 170	€ 154	€ 156	€ 150	€ 135	€ 136	€ 134	€ 116	€ 116	€ 116
009a	Gevelisolatie (Rc=1,6): minerale wol vlokken (d=50mm) in spouw	m²	€ 24	€ 25	€ 22	€ 23	€ 23	€ 22	€ 21	€ 21	€ 20	€ 20	€ 21	€ 20
009b	Gevelisolatie (Rc=1,6): EPS pannels (d=50mm) in spouw	m²	€ 26	€ 27	€ 25	€ 24	€ 25	€ 23	€ 23	€ 23	€ 22	€ 21	€ 22	€ 21
009c	Gevelisolatie (Rc=2,1): PUR schuim (d=50mm) in spouw	m²	€ 30	€ 31	€ 29	€ 27	€ 28	€ 26	€ 26	€ 27	€ 26	€ 24	€ 24	€ 24
10	Gevelisolatie (Rc=4,2): geïsoleerde MS-wand (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 99	€ 102	€ 92	€ 90	€ 93	€ 83	€ 89	€ 90	€ 84	€ 81	€ 82	€ 76
146	Gevelisolatie (Rc=5,2): geïsoleerde MS-wand (d=125mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 110	€ 113	€ 103	€ 90	€ 93	€ 83	€ 99	€ 100	€ 94	€ 81	€ 82	€ 76
11	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - sandwichpaneel volkern 6 mm - 100 mm EPS	m²	€ 232	€ 233	€ 232	€ 215	€ 215	€ 214	€ 214	€ 214	€ 214	€ 198	€ 198	€ 198
12	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - isolatieplaat 100mm - multiplex	m²	€ 176	€ 177	€ 176	€ 165	€ 165	€ 165	€ 147	€ 147	€ 147	€ 136	€ 136	€ 136
207	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 78	€ 79	€ 89	€ 77	€ 80	€ 70	€ 67	€ 69	€ 62	€ 68	€ 70	€ 64
165	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=130mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 84	€ 87	€ 77	€ 81	€ 84	€ 75	€ 74	€ 76	€ 69	€ 72	€ 74	€ 68
155	Gevelisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde gevel - behangklaar	m²	€ 92	€ 95	€ 85	€ 89	€ 92	€ 82	€ 82	€ 83	€ 77	€ 79	€ 81	€ 75
166	Gevelisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 101	€ 104	€ 94	€ 92	€ 95	€ 85	€ 90	€ 92	€ 86	€ 82	€ 84	€ 78
<b>GEVEL OPEN</b>														
13	Voorzetraam enkel glas o.g.	m²	€ 168	€ 169	€ 165	€ 156	€ 157	€ 153	€ 148	€ 148	€ 148	€ 137	€ 137	€ 137
019a	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2) i.p.v. enkel glas	m²	€ 148	€ 156	€ 138	€ 134	€ 141	€ 125	€ 56	€ 60	€ 53	€ 50	€ 54	€ 48
019b	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2) i.p.v. standaard isolatieglas	m²	€ 153	€ 161	€ 143	€ 139	€ 146	€ 131	€ 43	€ 46	€ 39	€ 39	€ 42	€ 36
20	Isolerende deur (Rc=1,45): afm.2115x830mm (opp=1,75m²)	m²	€ 658	€ 658	€ 658	€ 575	€ 575	€ 575	€ 555	€ 555	€ 555	€ 479	€ 479	€ 479
147a	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. enkel glas	m²	€ 199	€ 208	€ 188	€ 191	€ 200	€ 180	€ 96	€ 100	€ 92	€ 92	€ 96	€ 88
147b	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. dubbel glas	m²	€ 198	€ 204	€ 185	€ 185	€ 193	€ 176	€ 74	€ 78	€ 71	€ 71	€ 75	€ 68
147c	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas	m²	€ 198	€ 204	€ 185	€ 178	€ 186	€ 169	€ 74	€ 78	€ 71	€ 67	€ 71	€ 64
161a	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 442	€ 471	€ 413	€ 420	€ 448	€ 393	€ 320	€ 343	€ 300	€ 308	€ 330	€ 288
161b	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. dubbel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 447	€ 476	€ 418	€ 426	€ 454	€ 398	€ 307	€ 330	€ 287	€ 296	€ 318	€ 276
161c	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 447	€ 476	€ 418	€ 426	€ 454	€ 398	€ 307	€ 330	€ 287	€ 292	€ 314	€ 272
220	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door aluminium kozijn	m²	€ 810	€ 819	€ 794	€ 807	€ 816	€ 792	€ 9	€ 26	€ 9	€ 9	€ 9	€ 9
221	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door kunststof kozijn	m²	€ 437	€ 446	€ 421	€ 434	€ 443	€ 420	€ 9	€ 26	€ 9	€ 9	€ 9	€ 9
210	Kozijn met geïsoleerd paneel (Rc=1,6) i.p.v. kozijn met ongeïsoleerd paneel	m²	€ 149	€ 149	€ 149	€ 143	€ 143	€ 143	€ 95	€ 95	€ 95	€ 90	€ 90	€ 90
218	Vacuüm glas (Ug=0,6) i.p.v. (standaard) dubbel glas (Ug=3,2) of HR++ glas (Ug=1,2)	m²	€ 440	€ 445	€ 433	€ 438	€ 442	€ 432	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360
219	Zonwerend vacuüm glas (Ug=0,6   gn=0,3) i.p.v. (standaard) dubbel glas (Ug=3,2   gn=0,3) of HR++ glas (Ug=1,2   gn=0,3)	m²	€ 501	€ 506	€ 494	€ 499	€ 503	€ 493	€ 360	€ -	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360
140	Buitenzonwering screens, handbediend	m²	€ 126	€ 128	€ 122	€ 118	€ 119	€ 114	€ 107	€ 107	€ 107	€ 100	€ 100	€ 100
222	Buitenzonwering screens, elektrisch bediend	m²	€ 224	€ 224	€ 191	€ 215	€ 215	€ 183	€ 168	€ 167	€ 150	€ 181	€ 180	€ 143
<b>SERRE, BALKON EN GALERIJ</b>														
022a	Serre diep 3m1, enkelglas, polyester golfplaten, hoogte 2 bouwlagen, gehele breedte van de woning	won	€ 61.711	€ 58.677	€ 89.123	€ 57.445	€ 54.599	€ 83.236	€ 56.827	€ 54.018	€ 82.209	€ 52.877	€ 50.242	€ 76.757
022b	ISO; Serre diep 3m1, enkelglas, polyester golfplaten, hoogte 2 bouwlagen, gehele breedte van de woning	won	€ 63.991	€ 60.855	€ 91.437	€ 55.823	€ 52.878	€ 79.887	€ 58.938	€ 56.035	€ 84.351	€ 51.190	€ 48.649	€ 73.657
23	Serre diep 3m1, enkelglas, polyester golfplaten, hoogte 1 bouwlaag, gehele breedte van de woning	won	€ 42.959	€ 40.723	€ 63.233	€ 40.313	€ 38.193	€ 59.582	€ 39.464	€ 37.394	€ 58.236	€ 37.014	€ 35.051	€ 54.856
24	Balkons dichtzetten	won	€ 15.596	€ 14.673	€ 23.538	€ 14.424	€ 13.572	€ 21.759	€ 12.889	€ 12.123	€ 19.479	€ 11.804	€ 11.104	€ 17.831
25	Galerij dichtzetten	won	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
<b>LUCHTDICHTHEID</b>														
92	Aanbrengen kierdichting op alle ramen en deuren	won	€ 503	€ 405	€ 795	€ 403	€ 321	€ 648	€ 415	€ 324	€ 685	€ 348	€ 272	€ 574
93	Afdichting kozijn en dichte geveldelen	won	€ 868	€ 894	€ 1.389	€ 829	€ 857	€ 1.342	€ 740	€ 579	€ 1.222	€ 729	€ 570	€ 1.204
94	Afdichting aansluiting dak/gevel	won	€ 171	€ 161	€ 253	€ 141	€ 132	€ 223	€ 94	€ 85	€ 170	€ 93	€ 84	€ 168
95	Afdichting naden tussen dakplaten	won	€ 529	€ 401	€ 1.096	€ 495	€ 369	€ 1.053	€ 426	€ 307	€ 951	€ 420	€ 303	€ 937
96	Afdichting nok van het dak	won	€ 171	€ 161	€ 253	€ 141	€ 132	€ 223	€ 94	€ 85	€ 170	€ 93	€ 84	€ 168
226	Luchtdichtheid qv10 = 0,4	m²	€ 1.562	€ 1.327	€ 2.343	€ 1.526	€ 1.298	€ 2.285	€ 1.293	€ 1.076	€ 2.016	€ 1.260	€ 1.048	€ 1.962

Code	Maatregel	Ehd	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand			Tijdens vervangmoment								
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>GEVEL DICHT</b>														
008a	Gevelisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 196	€ 197	€ 192	€ 177	€ 177	€ 173	€ 149	€ 149	€ 149	€ 133	€ 133	€ 133
008b	Gevelisolatie (Rc=2,6): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 167	€ 168	€ 162	€ 148	€ 148	€ 142	€ 122	€ 122	€ 122	€ 104	€ 104	€ 104
008c	Gevelisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 198	€ 199	€ 194	€ 174	€ 174	€ 170	€ 151	€ 151	€ 151	€ 130	€ 130	€ 130
224	Gevelisolatie (Rc=6,3): EPS isolatie (d=220mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 180	€ 180	€ 175	€ 158	€ 159	€ 154	€ 134	€ 134	€ 134	€ 115	€ 115	€ 115
009a	Gevelisolatie (Rc=1,8): minerale wol vlokken (d=50mm) in spouw	m²	€ 22	€ 24	€ 21	€ 21	€ 22	€ 20	€ 18	€ 19	€ 18	€ 18	€ 18	€ 18
009b	Gevelisolatie (Rc=1,6): EPS parels (d=50mm) in spouw	m²	€ 26	€ 27	€ 25	€ 24	€ 25	€ 23	€ 21	€ 22	€ 22	€ 20	€ 21	€ 20
009c	Gevelisolatie (Rc=2,1): PUR schuim (d=50mm) in spouw	m²	€ 30	€ 31	€ 29	€ 27	€ 28	€ 26	€ 25	€ 26	€ 25	€ 23	€ 23	€ 23
10	Gevelisolatie (Rc=4,2): geïsoleerde MS-wand (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 113	€ 117	€ 106	€ 104	€ 108	€ 97	€ 102	€ 106	€ 97	€ 95	€ 98	€ 89
146	Gevelisolatie (Rc=5,2): geïsoleerde MS-wand (d=125mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 127	€ 131	€ 120	€ 107	€ 111	€ 100	€ 115	€ 119	€ 110	€ 97	€ 100	€ 92
11	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - sandwichpaneel volkern 6 mm - 100 mm EPS	m²	€ 233	€ 233	€ 232	€ 215	€ 215	€ 215	€ 214	€ 214	€ 214	€ 198	€ 198	€ 198
12	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - isolatieplaat 100mm - multiplex	m²	€ 177	€ 178	€ 176	€ 166	€ 166	€ 165	€ 147	€ 147	€ 147	€ 136	€ 136	€ 136
207	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 93	€ 97	€ 86	€ 91	€ 95	€ 84	€ 84	€ 87	€ 78	€ 83	€ 86	€ 77
165	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=130mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 98	€ 102	€ 91	€ 95	€ 99	€ 88	€ 88	€ 91	€ 83	€ 86	€ 90	€ 81
155	Gevelisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 106	€ 110	€ 99	€ 102	€ 107	€ 96	€ 96	€ 99	€ 90	€ 93	€ 96	€ 88
166	Gevelisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 110	€ 114	€ 103	€ 106	€ 110	€ 99	€ 99	€ 102	€ 94	€ 96	€ 100	€ 91
<b>GEVEL OPEN</b>														
13	Voorzetraam enkel glas o.g.	m²	€ 166	€ 169	€ 165	€ 154	€ 157	€ 153	€ 148	€ 148	€ 148	€ 137	€ 137	€ 137
019a	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2) i.p.v. enkel glas	m²	€ 186	€ 207	€ 179	€ 174	€ 194	€ 167	€ 67	€ 78	€ 64	€ 61	€ 70	€ 58
019b	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2) i.p.v. standaard isolatieglas	m²	€ 191	€ 212	€ 184	€ 179	€ 199	€ 172	€ 54	€ 64	€ 50	€ 49	€ 58	€ 46
20	Isolerende deur (Rc=1,45): afm.2115x830mm (opp=1,75m²)	m²	€ 671	€ 671	€ 671	€ 588	€ 588	€ 588	€ 555	€ 555	€ 555	€ 479	€ 479	€ 479
147a	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. enkel glas	m²	€ 237	€ 259	€ 229	€ 229	€ 246	€ 221	€ 109	€ 121	€ 105	€ 105	€ 112	€ 101
147b	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. dubbel glas	m²	€ 231	€ 252	€ 224	€ 223	€ 244	€ 216	€ 86	€ 96	€ 82	€ 82	€ 93	€ 79
147c	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas	m²	€ 231	€ 252	€ 224	€ 215	€ 235	€ 209	€ 86	€ 96	€ 82	€ 78	€ 87	€ 74
161a	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 541	€ 620	€ 514	€ 520	€ 597	€ 494	€ 391	€ 455	€ 369	€ 377	€ 439	€ 355
161b	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. dubbel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 547	€ 626	€ 519	€ 526	€ 602	€ 501	€ 383	€ 448	€ 360	€ 370	€ 433	€ 350
161c	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 547	€ 626	€ 519	€ 526	€ 602	€ 499	€ 383	€ 448	€ 360	€ 366	€ 429	€ 344
220	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door aluminium kozijn	m²	€ 846	€ 865	€ 841	€ 846	€ 865	€ 841	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
221	Triple glas gasgevuld (U=0,8) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door kunststof kozijn	m²	€ 473	€ 492	€ 468	€ 473	€ 492	€ 468	€ 9	€ 9	€ 9	€ 9	€ 9	€ 9
210	Kozijn met geïsoleerd paneel (Rc=1,6) i.p.v. kozijn met ongeïsoleerd paneel	m²	€ 149	€ 149	€ 149	€ 143	€ 143	€ 143	€ 95	€ 95	€ 95	€ 90	€ 90	€ 90
218	Vacuüm glas (Ug=0,6) i.p.v. (standaard) dubbel glas (Ug=3,2) of HR++ glas (Ug=1,2)	m²	€ 464	€ 473	€ 461	€ 464	€ 473	€ 461	€ 365	€ 366	€ 364	€ 365	€ 366	€ 364
219	Zonwerend vacuüm glas (Ug=0,6   gn=0,3) i.p.v. (standaard) dubbel glas (Ug=3,2   gn=0,3) of HR++ glas (Ug=1,2   gn=0,3)	m²	€ 525	€ 534	€ 514	€ 525	€ 534	€ 521	€ 365	€ 366	€ 364	€ 365	€ 366	€ 364
140	Buitenzonwering screens, handbediend	m²	€ 129	€ 134	€ 127	€ 119	€ 124	€ 118	€ 107	€ 107	€ 107	€ 100	€ 100	€ 109
222	Buitenzonwering screens, elektrisch bediend	m²	€ 233	€ 245	€ 241	€ 223	€ 234	€ 232	€ 172	€ 176	€ 178	€ 165	€ 169	€ 180
<b>SERRE, BALKON EN GALERIJ</b>														
022a	Serre diep 3m1, enkelglas, polyester golfplaten, hoogte 2 bouwlagen, gehele breedte van de woning	won	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
022b	ISO; Serre diep 3m1, enkelglas, polyester golfplaten, hoogte 2 bouwlagen, gehele breedte van de woning	won	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
23	Serre diep 3m1, enkelglas, polyester golfplaten, hoogte 1 bouwlaag, gehele breedte van de woning	won	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
24	Balkons dichtzetten	won	€ 14.999	€ 14.112	€ 18.501	€ 13.827	€ 13.010	€ 17.061	€ 12.889	€ 12.123	€ 15.921	€ 11.804	€ 11.104	€ 14.587
25	Galerij dichtzetten	won	€ 15.062	€ 14.169	€ 18.455	€ 13.890	€ 13.068	€ 17.015	€ 12.950	€ 12.181	€ 15.876	€ 11.865	€ 11.181	€ 14.542
<b>LUCHTDICHTHEID</b>														
92	Aanbrengen kierdichting op alle ramen en deuren	won	€ 275	€ 222	€ 319	€ 266	€ 216	€ 309	€ 203	€ 154	€ 244	€ 195	€ 149	€ 235
93	Afdichting kozijn en dichte geveldelen	won	€ 433	€ 339	€ 511	€ 413	€ 321	€ 491	€ 363	€ 275	€ 435	€ 357	€ 271	€ 429
94	Afdichting aansluiting dak/gevel	won	€ 143	€ 133	€ 179	€ 128	€ 118	€ 163	€ 94	€ 85	€ 128	€ 93	€ 84	€ 126
95	Afdichting naden tussen dakplaten	won	€ 529	€ 401	€ 1.096	€ 495	€ 369	€ 1.053	€ 426	€ 307	€ 951	€ 420	€ 303	€ 937
96	Afdichting nok van het dak	won	€ 171	€ 161	€ 263	€ 141	€ 132	€ 223	€ 94	€ 85	€ 170	€ 93	€ 84	€ 168
226	Luchtdichtheid qv10 = 0,4	m²	€ 1.044	€ 911	€ 1.196	€ 1.022	€ 893	€ 1.170	€ 814	€ 690	€ 954	€ 793	€ 673	€ 930

Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>VENTILATIE</b>														
089a	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 2.965	€ 2.562	€ 3.585	€ 2.909	€ 2.513	€ 3.523	€ 2.745	€ 2.372	€ 3.319	€ 2.694	€ 2.326	€ 3.262
089b	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.941	€ 4.415	€ 6.053	€ 4.807	€ 4.291	€ 5.897	€ 4.575	€ 4.088	€ 5.605	€ 4.451	€ 3.973	€ 5.460
90	D2: Gebalanceerde ventilatie met WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.848	€ 4.493	€ 5.510	€ 4.784	€ 4.436	€ 5.433	€ 4.489	€ 4.160	€ 5.102	€ 4.430	€ 4.107	€ 5.030
91	C1: Mechanische ventilatie: ventilatiebox vervangen	won	€ 562	€ 562	€ 562	€ 541	€ 541	€ 541	€ 489	€ 489	€ 489	€ 470	€ 470	€ 470
156	D2: Gebalanceerde ventilatie met HR-WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.848	€ 4.493	€ 5.510	€ 4.784	€ 4.436	€ 5.433	€ 4.489	€ 4.160	€ 5.102	€ 4.430	€ 4.107	€ 5.030
225	D5: Gebalanceerde ventilatie met CO2 sturing i.p.v. natuurlijke ventilatie	m²	€ 4.950	€ 4.595	€ 5.612	€ 4.886	€ 4.538	€ 5.535	€ 4.583	€ 4.254	€ 5.196	€ 4.524	€ 4.202	€ 5.125
169	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v.	won	€ 6.117	€ 6.066	€ 7.767	€ 6.003	€ 5.952	€ 7.622	€ 5.664	€ 5.617	€ 7.192	€ 5.558	€ 5.512	€ 7.057
170	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. mechanische ventilatie	won	€ 3.917	€ 3.713	€ 4.629	€ 3.839	€ 3.641	€ 4.543	€ 3.627	€ 3.438	€ 4.286	€ 3.554	€ 3.371	€ 4.207
171	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.124	€ 3.920	€ 4.836	€ 4.045	€ 3.848	€ 4.750	€ 3.819	€ 3.630	€ 4.478	€ 3.746	€ 3.563	€ 4.398
110	C2: Decentrale mechanische ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, ventilatorradiator met WTW, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.017	€ 4.686	€ 5.348	€ 4.706	€ 4.382	€ 5.031	€ 4.645	€ 4.339	€ 4.951	€ 4.358	€ 4.057	€ 4.658
<b>WARMTEOPWEKKING</b>														
<b>WARMTEOPWEKKING LOKAAL</b>														
26	Elektrische stralingspaneel i.p.v. elektrisch stralingspaneel	won	€ 373	€ 373	€ 373	€ 357	€ 357	€ 357	€ 67	€ 67	€ 67	€ 52	€ 52	€ 52
27	Gevelkachel i.p.v. gevelkachel	won	€ 5.988	€ 5.618	€ 8.909	€ 5.892	€ 5.538	€ 8.701	€ 800	€ 762	€ 1.205	€ 713	€ 689	€ 1.012
213a	Infrarood panelen i.p.v. gaskachels	won	€ 3.668	€ 3.484	€ 3.852	€ 3.668	€ 3.484	€ 3.852	€ 3.396	€ 3.226	€ 3.567	€ 3.396	€ 3.226	€ 3.567
213b	Infrarood panelen + elektrische boiler i.p.v. HRcombi ketel	won	€ 8.630	€ 8.620	€ 8.641	€ 8.148	€ 8.138	€ 8.159	€ 7.991	€ 7.981	€ 8.001	€ 7.545	€ 7.535	€ 7.555
<b>WARMTEOPWEKKING CENTRAAL</b>														
<b>INDIVIDUELE OPWEKKING</b>														
<b>HR107</b>														
032a	HR-107 Ketel i.p.v. VR-ketel	won	€ 3.051	€ 2.975	€ 3.237	€ 2.864	€ 2.791	€ 3.041	€ 696	€ 626	€ 868	€ 523	€ 455	€ 687
032b	HR-107 Ketel i.p.v. HR-100 ketel	won	€ 2.318	€ 2.300	€ 2.386	€ 2.165	€ 2.150	€ 2.227	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
163	HR-107 combiketel i.p.v. HR-107 combiketel	won	€ 2.318	€ 2.300	€ 2.386	€ 2.165	€ 2.150	€ 2.227	€ -81	€ -35	€ -163	€ -201	€ -174	€ -310
042a	Combi Tap HR107 i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 4.710	€ 4.352	€ 5.214	€ 4.609	€ 4.268	€ 5.088	€ 1.597	€ 1.265	€ 2.064	€ 1.576	€ 1.259	€ 2.019
042b	Combi Tap HR107 (i.p.v. Combi Tap VR)	won	€ 3.285	€ 3.197	€ 3.519	€ 3.097	€ 3.013	€ 3.317	€ 913	€ 832	€ 1.130	€ 739	€ 661	€ 943
108a	Combi tap HR107 i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 13.159	€ 12.032	€ 15.644	€ 12.824	€ 11.752	€ 15.205	€ 5.706	€ 4.662	€ 5.146	€ 5.487	€ 4.474	€ 4.811
109a	Combi tap HR107 i.p.v. collectieve ketel + keukengeiser	won	€ -	€ -	€ -	€ 6.635	€ 5.934	€ 7.722	€ -	€ -	€ -	€ 2.450	€ 1.801	€ 3.456
109c	Combi tap HR107 i.p.v. collectieve combi-tap VR	won	€ -	€ -	€ -	€ 6.719	€ 6.018	€ 7.806	€ -	€ -	€ -	€ 1.852	€ 1.202	€ 2.858
179	HR107 combiketel i.p.v. warmtelevering	won	€ 5.584	€ 5.384	€ 5.933	€ 5.386	€ 5.193	€ 5.715	€ 2.617	€ 2.431	€ 2.939	€ 2.433	€ 2.254	€ 2.738

Code	Maatregel	Ehd	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
<b>VENTILATIE</b>														
089a	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 2.965	€ 2.562	€ 3.585	€ 2.909	€ 2.513	€ 3.523	€ 2.745	€ 2.372	€ 3.319	€ 2.694	€ 2.326	€ 3.262
089b	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.941	€ 4.415	€ 6.053	€ 4.807	€ 4.291	€ 5.897	€ 4.575	€ 4.088	€ 5.605	€ 4.451	€ 3.973	€ 5.460
90	D2: Gebalancoerde ventilatie met WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.948	€ 4.493	€ 5.510	€ 4.784	€ 4.436	€ 5.433	€ 4.489	€ 4.160	€ 5.102	€ 4.430	€ 4.107	€ 5.030
91	C1: Mechanische ventilatie: ventilatiebox vervangen	won	€ 562	€ 562	€ 562	€ 541	€ 541	€ 541	€ 489	€ 489	€ 489	€ 470	€ 470	€ 470
156	D2: Gebalancoerde ventilatie met HR-WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.948	€ 4.493	€ 5.510	€ 4.784	€ 4.436	€ 5.433	€ 4.489	€ 4.160	€ 5.102	€ 4.430	€ 4.107	€ 5.030
225	D5: Gebalancoerde ventilatie met CO2 sturing i.p.v. natuurlijke ventilatie	m²	€ 4.950	€ 4.493	€ 5.612	€ 4.886	€ 4.538	€ 5.535	€ 4.583	€ 4.160	€ 5.198	€ 4.524	€ 4.202	€ 5.125
169	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v.	won	€ 6.117	€ 6.066	€ 7.767	€ 6.003	€ 5.952	€ 7.622	€ 5.664	€ 5.617	€ 7.192	€ 5.558	€ 5.512	€ 7.057
170	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. mechanische ventilatie	won	€ 3.917	€ 3.713	€ 4.629	€ 3.839	€ 3.641	€ 4.543	€ 3.627	€ 3.438	€ 4.286	€ 3.554	€ 3.371	€ 4.207
171	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.124	€ 3.920	€ 4.836	€ 4.045	€ 3.848	€ 4.750	€ 3.819	€ 3.630	€ 4.478	€ 3.746	€ 3.563	€ 4.398
110	C2: Decentrale mechanische ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, ventilatorradiator met WTW, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.058	€ 4.728	€ 5.389	€ 4.751	€ 4.426	€ 5.075	€ 4.684	€ 4.377	€ 4.990	€ 4.399	€ 4.098	€ 4.699
<b>WARMTEOPWEKKING</b>														
<b>WARMTEOPWEKKING LOKAAL</b>														
26	Elektrische stralingspaneel i.p.v. elektrisch stralingspaneel	won	€ 373	€ 373	€ 373	€ 357	€ 357	€ 357	€ 67	€ 67	€ 67	€ 52	€ 52	€ 52
27	Gevelkachel i.p.v. gevelkachel	won	€ 4.616	€ 2.877	€ 6.170	€ 4.575	€ 2.905	€ 6.069	€ 607	€ 376	€ 819	€ 569	€ 402	€ 725
213a	Infrarood panelen i.p.v. gaskachels	won	€ 2.889	€ 2.705	€ 3.073	€ 2.889	€ 2.705	€ 3.073	€ 2.675	€ 2.505	€ 2.845	€ 2.675	€ 2.505	€ 2.845
213b	Infrarood panelen + elektrische boiler i.p.v. HRcombi-ketel	won	€ 8.219	€ 8.208	€ 8.229	€ 7.737	€ 7.726	€ 7.747	€ 7.610	€ 7.600	€ 7.620	€ 7.184	€ 7.154	€ 7.173
<b>WARMTEOPWEKKING CENTRAAL</b>														
<b>INDIVIDUELE OPWEKKING</b>														
<b>HR107</b>														
032a	HR-107 Ketel i.p.v. VR-ketel	won	€ 3.034	€ 2.975	€ 3.151	€ 2.848	€ 2.791	€ 2.964	€ 680	€ 626	€ 789	€ 509	€ 455	€ 615
032b	HR-107 Ketel i.p.v. HR-100 ketel	won	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.150	€ 2.150	€ 2.150	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
163	HR-107 combiketel i.p.v. HR-107 combiketel	won	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.150	€ 2.150	€ 2.150	€ -35	€ -35	€ -35	€ -174	€ -174	€ -174
042a	Combi Tap HR107 i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 4.681	€ 4.352	€ 5.068	€ 4.583	€ 4.268	€ 4.956	€ 1.570	€ 1.265	€ 1.929	€ 1.551	€ 1.259	€ 1.897
042b	Combi Tap HR107 (i.p.v. Combi Tap VR)	won	€ 3.256	€ 3.197	€ 3.373	€ 3.070	€ 3.013	€ 3.185	€ 886	€ 713	€ 994	€ 714	€ 661	€ 821
108a	Combi tap HR107 i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 11.095	€ 9.784	€ 13.062	€ 10.857	€ 9.600	€ 12.734	€ 5.224	€ 5.440	€ 5.616	€ 5.076	€ 5.342	€ 5.384
109a	Combi tap HR107 i.p.v. collectieve ketel + keukengeiser	won	€ -	€ -	€ -	€ 6.747	€ 6.083	€ 7.809	€ -	€ -	€ -	€ 1.377	€ 744	€ 2.360
109c	Combi tap HR107 i.p.v. collectieve combi-tap VR	won	€ -	€ -	€ -	€ 6.654	€ 5.970	€ 7.716	€ -	€ -	€ -	€ 1.791	€ 1.158	€ 2.775
179	HR107 combiketel i.p.v. warmtelevering	won	€ 5.584	€ 5.384	€ 5.933	€ 5.386	€ 5.193	€ 5.715	€ 2.617	€ 2.431	€ 2.939	€ 2.433	€ 2.254	€ 2.738



Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>HR107 met boiler</b>														
117	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler, leidingwerk, radiatoren i.p.v. gevelkachel en keukengeiser	won	€ 18.851	€ 17.262	€ 21.892	€ 18.235	€ 16.912	€ 21.327	€ 15.552	€ 14.267	€ 17.915	€ 15.239	€ 14.014	€ 17.463
118	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR-combiketel	won	€ 9.203	€ 8.828	€ 10.231	€ 9.082	€ 8.722	€ 10.061	€ 6.510	€ 6.161	€ 7.462	€ 6.398	€ 6.065	€ 7.305
119	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. HR-combiketel	won	€ 9.203	€ 8.828	€ 10.231	€ 9.082	€ 8.722	€ 10.061	€ 6.252	€ 5.903	€ 7.204	€ 6.140	€ 5.807	€ 7.047
120	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met collectief tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 9.797	€ 9.312	€ 10.805	€ -	€ -	€ -	€ 6.207	€ 5.758	€ 7.141
121	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met individueel tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 9.898	€ 9.227	€ 10.862	€ -	€ -	€ -	€ 5.373	€ 4.937	€ 6.265
157	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2 i.p.v. VR combiketel	won	€ 6.427	€ 6.182	€ 6.818	€ 6.344	€ 6.108	€ 6.716	€ 3.822	€ 3.595	€ 4.185	€ 3.745	€ 3.527	€ 4.090
37	HR-107 combiketel en indirectgestookte boiler i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 3.920	€ 3.591	€ 6.428	€ 3.913	€ 3.598	€ 6.249	€ 2.750	€ 2.461	€ 3.188	€ 2.676	€ 2.398	€ 3.093
<b>COLLECTIEVE OPWEKKING</b>														
<b>HR107</b>														
52	Collectieve HR107 ketel i.p.v. collectieve VRketel	won	€ -	€ -	€ -	€ 1.125	€ 1.121	€ 1.131	€ -	€ -	€ -	€ 168	€ 165	€ 174
57	Collectief HR107 Combi Vat en ind. gestookte boilers i.p.v. collectieve VR ketel en keukengeisers	won	€ -	€ -	€ -	€ 5.345	€ 4.831	€ 5.592	€ -	€ -	€ -	€ 3.739	€ 3.263	€ 3.968
126	Collectieve HR ketel met collectieve tapwater i.p.v. Collectieve VR ketel met collectieve tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 1.972	€ 1.968	€ 1.978	€ -	€ -	€ -	€ 943	€ 939	€ 949
128	Collectieve HRketel met individuele elektrische boiler i.p.v. Collectieve VRketel met individuele elektrische boiler	won	€ -	€ -	€ -	€ 8.197	€ 8.193	€ 8.203	€ -	€ -	€ -	€ 128	€ 124	€ 578
152a	Collectieve HR ketel met individuele warmtepompboiler (i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater)	won	€ -	€ -	€ -	€ 7.270	€ 6.858	€ 8.270	€ -	€ -	€ -	€ 6.468	€ 6.138	€ 7.355
152b	Collectieve HR ketel met individuele warmtepompboiler (i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater)	won	€ -	€ -	€ -	€ 7.470	€ 7.112	€ 8.428	€ -	€ -	€ -	€ 6.889	€ 6.538	€ 7.756
172	Collectieve HR combiketel met zonneboiler (oppervlakte zonnecollector 4,74m <sup>2</sup> ) i.p.v. warmtelevering	won	€ 10.985	€ 10.364	€ 11.802	€ 10.720	€ 10.121	€ 11.508	€ 10.172	€ 9.596	€ 10.927	€ 9.926	€ 9.372	€ 10.656
<b>HYBRIDE WARMTEPOMP</b>														
198	Hybride warmtepomp lucht-water + HRketel (ind.) + distributie en radiatoren i.p.v. gevelkachels+keukengeiser	won	€ 15.990	€ 15.035	€ 18.815	€ 15.404	€ 14.495	€ 18.043	€ 8.799	€ 8.141	€ 9.450	€ 8.297	€ 7.682	€ 8.775
199	Hybride warmtepomp lucht-water en HRketel (ind.) i.p.v. VRketel	won	€ 9.222	€ 8.872	€ 10.843	€ 8.711	€ 8.695	€ 10.189	€ 8.386	€ 8.061	€ 9.886	€ 7.913	€ 7.897	€ 9.281
199	Hybride warmtepomp lucht-water (ind.) bijplaatsen bij HR107-combi ketel	won	€ 7.371	€ 7.020	€ 8.991	€ 7.012	€ 6.693	€ 8.490	€ 6.702	€ 6.377	€ 8.202	€ 6.370	€ 6.074	€ 7.738
200	Hybride warmtepomp lucht-water (ind.) i.p.v. collectieve HR installatie	won	€ 7.371	€ 7.020	€ 8.991	€ 7.012	€ 6.693	€ 8.490	€ 6.702	€ 6.377	€ 8.202	€ 6.370	€ 6.074	€ 7.738

Code	Maatregel	Ehd	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>HR107 met boiler</b>														
117	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler, leidingwerk, radiatoren i.p.v. gevelkachel en keukengeiser	won	€ 18.651	€ 17.262	€ 21.892	€ 18.235	€ 16.912	€ 21.327	€ 15.552	€ 14.267	€ 17.915	€ 15.239	€ 14.014	€ 17.463
118	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR-combiketel	won	€ 9.203	€ 8.826	€ 10.231	€ 9.082	€ 8.722	€ 10.061	€ 6.510	€ 6.161	€ 7.462	€ 6.398	€ 6.065	€ 7.305
119	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. HR-combiketel	won	€ 9.203	€ 8.826	€ 10.231	€ 9.082	€ 8.722	€ 10.061	€ 6.252	€ 5.903	€ 7.204	€ 6.140	€ 5.807	€ 7.047
120	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met collectief tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 9.998	€ 9.523	€ 10.970	€ -	€ -	€ -	€ 6.393	€ 5.954	€ 7.293
121	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met individueel tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 9.490	€ 9.030	€ 10.418	€ -	€ -	€ -	€ 5.180	€ 4.754	€ 6.039
157	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2 i.p.v. VR combiketel	won	€ 4.913	€ 4.581	€ 5.649	€ 4.820	€ 4.500	€ 5.530	€ 2.420	€ 2.113	€ 3.102	€ 2.335	€ 2.038	€ 2.992
37	HR-107 combiketel en indirectgestookte boiler i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 5.987	€ 5.658	€ 6.374	€ 5.828	€ 5.513	€ 6.202	€ 2.765	€ 2.480	€ 3.124	€ 2.691	€ 2.399	€ 3.037
<b>COLLECTIEVE OPWEKKING</b>														
<b>HR107</b>														
52	Collectieve HR107 ketel i.p.v. collectieve VRketel	won	€ -	€ -	€ -	€ 1.125	€ 1.124	€ 1.128	€ -	€ -	€ -	€ 168	€ 167	€ 171
57	Collectief HR107 Combi Vat en ind. gestookte boilers i.p.v. collectieve VR ketel en keukengeisers	won	€ -	€ -	€ -	€ 5.258	€ 4.769	€ 5.493	€ -	€ -	€ -	€ 3.493	€ 3.040	€ 3.710
126	Collectieve HR ketel met collectieve tapwater i.p.v. Collectieve VR ketel met collectieve tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 2.082	€ 2.078	€ 2.088	€ -	€ -	€ -	€ 1.045	€ 1.041	€ 1.050
128	Collectieve HRketel met individuele elektrische boiler i.p.v. Collectieve VRketel met individuele elektrische boiler	won	€ -	€ -	€ -	€ 6.197	€ 6.671	€ 6.203	€ -	€ -	€ -	€ 128	€ 567	€ 576
152a	Collectieve HR ketel met individuele warmtepompboiler (i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater)	won	€ -	€ -	€ -	€ 7.237	€ 6.835	€ 8.201	€ -	€ -	€ -	€ 6.438	€ 6.115	€ 7.290
152b	Collectieve HR ketel met individuele warmtepompboiler (i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater)	won	€ -	€ -	€ -	€ 7.585	€ 7.235	€ 8.506	€ -	€ -	€ -	€ 6.975	€ 6.652	€ 7.828
172	Collectieve HR combiketel met zonneboiler (oppervlakte zonnecollector 4,74m²) i.p.v. warmtelevering	won	€ 10.985	€ 10.364	€ 11.802	€ 10.720	€ 10.121	€ 11.508	€ 10.172	€ 9.596	€ 10.927	€ 9.926	€ 9.372	€ 10.656
<b>HYBRIDE WARMTEPOMP</b>														
198	Hybride warmtepomp lucht-water + HRketel (ind.) + distributie en radiatoren i.p.v. gevelkachel+keukengeiser	won	€ 15.404	€ 14.450	€ 18.230	€ 14.818	€ 13.909	€ 17.458	€ 9.564	€ 8.907	€ 10.869	€ 9.093	€ 8.478	€ 10.226
159	Hybride warmtepomp lucht-water en HRketel (ind.) i.p.v. VRketel	won	€ 9.952	€ 9.602	€ 11.573	€ 9.441	€ 9.122	€ 10.919	€ 9.061	€ 8.737	€ 10.562	€ 8.588	€ 8.293	€ 9.956
199	Hybride warmtepomp lucht-water (ind.) bijplaatsen bij HR107-combi ketel	won	€ 7.066	€ 6.582	€ 7.625	€ 6.738	€ 6.299	€ 7.260	€ 6.420	€ 5.972	€ 6.937	€ 6.116	€ 5.709	€ 6.599
200	Hybride warmtepomp lucht-water (ind.) i.p.v. collectieve HR installatie	won	€ 7.597	€ 7.113	€ 8.156	€ 7.268	€ 6.829	€ 7.791	€ 6.911	€ 6.463	€ 7.429	€ 6.607	€ 6.201	€ 7.091

Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
<b>LUCHTWARMTEPOMP</b>														
045b	Warmtepomp lucht (ind.) i.p.v. VRketel	won	€ 12.553	€ 11.087	€ 13.658	€ 11.928	€ 11.067	€ 12.970	€ 9.984	€ 8.627	€ 11.007	€ 9.396	€ 8.599	€ 10.361
045a	Warmtepomp lucht combi -buitenopstelling (ind.) i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 13.840	€ 13.166	€ 15.215	€ 14.217	€ 12.616	€ 15.518	€ 10.541	€ 9.916	€ 11.814	€ 10.921	€ 9.438	€ 12.125
112	Warmtepomp lucht combi en WP boiler (ind.) en distributie en radiatoren i.p.v. lokale verwarming	won	€ 23.636	€ 20.869	€ 26.999	€ 22.949	€ 20.683	€ 26.111	€ 18.850	€ 16.288	€ 19.302	€ 18.149	€ 16.206	€ 18.415
113	Warmtepomp lucht combi en WP boiler (ind.) i.p.v. CV ketel en keukengeiser	won	€ 14.735	€ 12.910	€ 16.799	€ 14.170	€ 12.965	€ 16.129	€ 12.817	€ 11.127	€ 14.728	€ 12.198	€ 11.082	€ 14.013
122	Warmtepomp lucht combi (ind.) i.p.v. coll. VR/HR met coll. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 18.535	€ 12.661	€ 14.834	€ -	€ -	€ -	€ 16.220	€ 10.782	€ 12.793
123	Warmtepomp lucht combi (ind.) i.p.v. coll. VR/HR met ind. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 13.920	€ 12.494	€ 14.808	€ -	€ -	€ -	€ 11.188	€ 9.868	€ 11.826
149a	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 12.457	€ 10.641	€ 13.958	€ 11.878	€ 10.208	€ 13.277	€ 11.526	€ 9.845	€ 12.916	€ 10.980	€ 9.434	€ 12.276
149b	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. CV installatie	won	€ 11.173	€ 10.207	€ 13.244	€ 10.707	€ 9.803	€ 12.620	€ 10.381	€ 9.486	€ 12.298	€ 9.939	€ 9.102	€ 11.711
149c	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. CR/VT-combi installatie	won	€ 9.509	€ 8.324	€ 10.176	€ 9.068	€ 8.447	€ 9.676	€ 8.840	€ 7.742	€ 9.457	€ 8.422	€ 7.847	€ 8.985
180	Warmtepomp lucht combi (ind.) i.p.v. warmtelevering	won	€ 13.191	€ 11.705	€ 15.641	€ 12.702	€ 11.724	€ 14.990	€ 11.564	€ 10.187	€ 13.832	€ 10.940	€ 10.035	€ 13.059
107	Warmtepomp lucht (coll.) i.p.v. VRketels	won	€ -	€ -	€ -	€ 15.747	€ 14.720	€ 17.092	€ -	€ -	€ -	€ 12.796	€ 11.845	€ 14.041
151a	Warmtepomp lucht combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 12.468	€ 12.088	€ 13.401	€ -	€ -	€ -	€ 11.369	€ 11.040	€ 12.213
151b	Warmtepomp lucht combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 12.385	€ 12.026	€ 13.347	€ -	€ -	€ -	€ 11.369	€ 11.040	€ 12.256
<b>HT WARMTEPOMP</b>														
208a	HT warmtepomp i.p.v. HRketel	won	€ 12.025	€ 10.553	€ 12.991	€ 11.298	€ 9.951	€ 12.217	€ 11.403	€ 10.040	€ 12.298	€ 10.720	€ 9.473	€ 11.571
208b	HT warmtepomp incl. distributie en radiatoren i.p.v. gaskachels en geisers	won	€ 21.092	€ 20.231	€ 25.809	€ 19.918	€ 19.055	€ 24.321	€ 19.799	€ 19.001	€ 24.166	€ 18.701	€ 17.902	€ 22.778
<b>BODEMWARMTEPOMP</b>														
<b>INDIVIDUELE OPWEKKING</b>														
108b	Warmtepomp bodem, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 30.780	€ 29.069	€ 36.656	€ 29.688	€ 28.071	€ 35.410	€ 24.384	€ 22.800	€ 27.162	€ 23.372	€ 21.876	€ 26.008
044b	Warmtepomp bodem (ind.) i.p.v. VRketel	won	€ 22.134	€ 21.365	€ 25.914	€ 21.302	€ 20.579	€ 25.026	€ 19.346	€ 18.634	€ 22.847	€ 18.576	€ 17.907	€ 22.024
044a	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. VR ketel en keukengeisers	won	€ 24.257	€ 23.218	€ 28.307	€ 23.355	€ 22.095	€ 27.057	€ 19.917	€ 18.955	€ 23.667	€ 19.153	€ 17.986	€ 22.581
111	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels	won	€ 33.559	€ 31.226	€ 40.552	€ 32.527	€ 30.304	€ 39.327	€ 27.789	€ 25.609	€ 31.582	€ 26.759	€ 24.700	€ 30.393
108c	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 30.626	€ 29.574	€ 37.701	€ 30.403	€ 28.529	€ 36.383	€ 23.606	€ 22.632	€ 27.495	€ 23.471	€ 21.736	€ 26.346
148a	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 22.810	€ 21.817	€ 26.664	€ 22.021	€ 21.086	€ 25.811	€ 20.881	€ 19.961	€ 24.450	€ 20.150	€ 19.284	€ 23.660
148b	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. cv installatie	won	€ 21.840	€ 21.416	€ 25.528	€ 21.112	€ 20.697	€ 24.747	€ 20.025	€ 19.633	€ 23.440	€ 19.351	€ 18.967	€ 22.717
181	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. collectieve installatie	won	€ 26.402	€ 25.572	€ 30.746	€ 25.453	€ 24.653	€ 29.712	€ 23.802	€ 23.033	€ 27.824	€ 22.951	€ 22.210	€ 26.894
182	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. warmtelevering	won	€ 26.650	€ 25.820	€ 30.994	€ 25.701	€ 24.901	€ 29.960	€ 21.907	€ 21.139	€ 25.929	€ 21.028	€ 20.287	€ 24.972
<b>COLLECTIEVE OPWEKKING</b>														
106	Warmtepomp bodem (coll.) i.p.v. VRketels	won	€ -	€ -	€ -	€ 14.986	€ 13.832	€ 16.140	€ -	€ -	€ -	€ 11.983	€ 10.915	€ 13.051
129	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met coll. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 25.769	€ 25.262	€ 26.562	€ -	€ -	€ -	€ 23.085	€ 22.611	€ 23.819
130	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met ind. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 20.892	€ 20.459	€ 21.630	€ -	€ -	€ -	€ 17.941	€ 17.524	€ 18.625
190	Warmtepomp bodem (coll.) i.p.v. individuele installatie	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.509	€ 11.495	€ 11.557	€ -	€ -	€ -	€ 10.132	€ 10.119	€ 10.176
191	Warmtepomp bodem (coll.) i.p.v. warmtelevering	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.012	€ 10.998	€ 11.060	€ -	€ -	€ -	€ 7.954	€ 7.941	€ 7.998
201	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie lokaal	won	€ -	€ -	€ -	€ 19.579	€ 18.308	€ 21.127	€ -	€ -	€ -	€ 13.430	€ 12.381	€ 13.778
202	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie cv	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.509	€ 11.486	€ 11.557	€ -	€ -	€ -	€ 10.132	€ 10.110	€ 10.176
150a	Warmtepomp bodem combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 18.114	€ 17.683	€ 19.189	€ -	€ -	€ -	€ 16.597	€ 16.221	€ 17.572
150b	Warmtepomp bodem combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 18.182	€ 17.777	€ 19.235	€ -	€ -	€ -	€ 16.737	€ 16.366	€ 17.708
109b	Warmtepomp (coll.) i.p.v. warmtepomp collectief	won	€ -	€ -	€ -	€ 5.507	€ 5.443	€ 5.571	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
043b	Warmtepomp water i.p.v. VRketel	won	€ 36.432	€ 35.735	€ 37.056	€ 35.554	€ 34.907	€ 36.142	€ 31.910	€ 31.180	€ 32.488	€ 31.096	€ 30.414	€ 31.640
043a	Warmtepomp water combi i.p.v. HRcombi ketel	won	€ 37.238	€ 36.245	€ 38.297	€ 36.360	€ 35.424	€ 37.354	€ 32.348	€ 31.429	€ 33.329	€ 31.674	€ 30.808	€ 32.595
63	Warmtepomp water (coll.) i.p.v. VRketels	won	€ -	€ -	€ -	€ 26.973	€ 26.098	€ 28.019	€ -	€ -	€ -	€ 22.859	€ 22.049	€ 23.827

Code	Maatregel	Eind	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
<b>LUCHTWARMTEPOMP</b>														
045b	Warmtepomp lucht (ind.) i.p.v. VRketel	won	€ 12.553	€ 11.087	€ 13.658	€ 11.928	€ 10.585	€ 12.970	€ 9.984	€ 8.627	€ 11.007	€ 9.396	€ 8.152	€ 10.361
045a	Warmtepomp lucht combi -buitenopstelling (ind.) i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 14.902	€ 13.166	€ 16.277	€ 14.217	€ 12.616	€ 15.518	€ 11.524	€ 9.916	€ 12.797	€ 10.921	€ 9.438	€ 12.125
112	Warmtepomp lucht combi en WP boiler (ind.) en distributie en radiatoren i.p.v. lokale verwarming	won	€ 23.045	€ 20.277	€ 27.204	€ 22.390	€ 19.809	€ 26.348	€ 18.302	€ 15.740	€ 19.492	€ 17.832	€ 15.242	€ 18.634
113	Warmtepomp lucht combi en WP boiler (ind.) i.p.v. CV ketel en keukengeiser	won	€ 14.735	€ 12.910	€ 16.799	€ 14.170	€ 12.482	€ 16.129	€ 12.817	€ 11.127	€ 14.728	€ 12.198	€ 10.835	€ 14.013
122	Warmtepomp lucht combi (ind.) i.p.v. coll. VR/HR met coll. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 14.180	€ 12.638	€ 14.766	€ -	€ -	€ -	€ 12.188	€ 10.760	€ 12.730
123	Warmtepomp lucht combi (ind.) i.p.v. coll. VR/HR met ind. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 14.006	€ 12.470	€ 14.538	€ -	€ -	€ -	€ 11.268	€ 9.846	€ 11.761
149a	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 12.457	€ 10.641	€ 13.958	€ 11.878	€ 10.208	€ 13.277	€ 11.526	€ 9.845	€ 12.916	€ 10.980	€ 9.434	€ 12.276
149b	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. CV installatie	won	€ 11.173	€ 10.207	€ 13.244	€ 10.707	€ 9.803	€ 12.620	€ 10.381	€ 9.486	€ 12.298	€ 9.939	€ 9.102	€ 11.711
149c	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. CR/VT-combi installatie	won	€ 9.509	€ 8.324	€ 10.176	€ 9.068	€ 7.997	€ 9.676	€ 8.840	€ 7.742	€ 9.457	€ 8.422	€ 7.430	€ 8.985
180	Warmtepomp lucht combi (ind.) i.p.v. warmtelevering	won	€ 13.191	€ 12.157	€ 15.641	€ 12.702	€ 11.724	€ 14.990	€ 11.564	€ 10.608	€ 13.832	€ 10.940	€ 10.035	€ 13.059
107	Warmtepomp lucht (coll.) i.p.v. VRketels	won	€ -	€ -	€ -	€ 15.036	€ 13.956	€ 16.381	€ -	€ -	€ -	€ 12.138	€ 11.187	€ 13.383
151a	Warmtepomp lucht combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 12.435	€ 12.064	€ 13.331	€ -	€ -	€ -	€ 11.339	€ 11.018	€ 12.148
151b	Warmtepomp lucht combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 12.352	€ 12.002	€ 13.276	€ -	€ -	€ -	€ 11.339	€ 11.018	€ 12.191
<b>HT WARMTEPOMP</b>														
208a	HT warmtepomp i.p.v. HRketel	won	€ 12.025	€ 10.553	€ 12.991	€ 11.298	€ 9.951	€ 12.217	€ 11.403	€ 10.040	€ 12.298	€ 10.720	€ 9.473	€ 11.571
208b	HT warmtepomp incl. distributie en radiatoren i.p.v. gaskachels en geisers	won	€ 18.841	€ 17.980	€ 23.224	€ 17.763	€ 16.900	€ 21.847	€ 17.714	€ 16.916	€ 21.772	€ 16.706	€ 15.907	€ 20.487
<b>BODEMWARMTEPOMP</b>														
<b>INDIVIDUELE OPWEKKING</b>														
108b	Warmtepomp bodem, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 28.976	€ 27.185	€ 34.772	€ 27.980	€ 26.285	€ 33.623	€ 21.382	€ 21.055	€ 25.418	€ 20.460	€ 20.221	€ 24.354
044b	Warmtepomp bodem (ind.) i.p.v. VRketel	won	€ 22.134	€ 21.365	€ 25.914	€ 21.302	€ 20.579	€ 25.026	€ 18.587	€ 17.875	€ 22.087	€ 17.816	€ 17.147	€ 21.264
044a	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. VR ketel en keukengeisers	won	€ 23.966	€ 22.928	€ 28.017	€ 23.075	€ 22.095	€ 27.057	€ 19.648	€ 18.888	€ 23.399	€ 18.894	€ 17.986	€ 22.581
111	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels	won	€ 32.967	€ 30.635	€ 39.960	€ 31.968	€ 29.745	€ 38.702	€ 27.221	€ 25.062	€ 31.034	€ 26.241	€ 24.183	€ 29.875
108c	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 30.964	€ 28.983	€ 37.110	€ 29.845	€ 27.971	€ 35.825	€ 23.919	€ 22.085	€ 28.947	€ 22.954	€ 21.219	€ 25.829
148a	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 22.810	€ 21.817	€ 26.664	€ 22.021	€ 21.086	€ 25.811	€ 20.881	€ 19.961	€ 24.450	€ 20.150	€ 19.284	€ 23.660
148b	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. cv installatie	won	€ 21.840	€ 21.416	€ 25.528	€ 21.112	€ 20.697	€ 24.747	€ 20.025	€ 19.633	€ 23.440	€ 19.351	€ 18.967	€ 22.717
181	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. collectieve installatie	won	€ 26.402	€ 25.572	€ 30.746	€ 25.453	€ 24.653	€ 29.712	€ 23.802	€ 23.033	€ 27.824	€ 22.951	€ 22.210	€ 26.894
182	Warmtepomp bodem combi (ind.) i.p.v. warmtelevering	won	€ 26.735	€ 25.905	€ 31.079	€ 25.786	€ 24.985	€ 30.044	€ 22.004	€ 21.235	€ 26.026	€ 21.125	€ 20.384	€ 25.068
<b>COLLECTIEVE OPWEKKING</b>														
106	Warmtepomp bodem (coll.) i.p.v. VRketels	won	€ -	€ -	€ -	€ 14.928	€ 13.775	€ 16.082	€ -	€ -	€ -	€ 11.929	€ 10.861	€ 12.998
129	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met coll. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 25.569	€ 25.075	€ 26.319	€ -	€ -	€ -	€ 22.900	€ 22.438	€ 23.595
130	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met ind. tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 20.950	€ 20.531	€ 21.647	€ -	€ -	€ -	€ 17.995	€ 17.591	€ 18.640
190	Warmtepomp bodem (coll.) i.p.v. individuele installatie	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.508	€ 11.404	€ 11.554	€ -	€ -	€ -	€ 10.130	€ 10.117	€ 10.173
191	Warmtepomp bodem (coll.) i.p.v. warmtelevering	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.011	€ 10.997	€ 11.057	€ -	€ -	€ -	€ 7.952	€ 7.939	€ 7.995
201	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie lokaal	won	€ -	€ -	€ -	€ 19.243	€ 18.036	€ 20.705	€ -	€ -	€ -	€ 13.329	€ 12.339	€ 13.597
202	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie cv	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.508	€ 11.484	€ 11.613	€ -	€ -	€ -	€ 10.130	€ 10.109	€ 10.228
150a	Warmtepomp bodem combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 18.254	€ 17.838	€ 19.287	€ -	€ -	€ -	€ 16.727	€ 16.364	€ 17.663
150b	Warmtepomp bodem combi (coll.) i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won	€ -	€ -	€ -	€ 18.036	€ 17.647	€ 18.906	€ -	€ -	€ -	€ 16.530	€ 16.174	€ 17.329
109b	Warmtepomp (coll.) i.p.v. warmtepomp collectief	won	€ -	€ -	€ -	€ 5.507	€ 5.443	€ 5.571	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
043b	Warmtepomp water i.p.v. VRketel	won	€ 35.948	€ 35.316	€ 36.736	€ 35.118	€ 34.531	€ 35.854	€ 31.462	€ 30.793	€ 32.192	€ 30.692	€ 30.065	€ 31.374
043a	Warmtepomp water combi i.p.v. HRcombi ketel	won	€ 36.819	€ 36.245	€ 37.813	€ 35.983	€ 35.424	€ 36.919	€ 31.961	€ 31.429	€ 32.880	€ 31.326	€ 30.808	€ 32.192
63	Warmtepomp water (coll.) i.p.v. VRketels	won	€ -	€ -	€ -	€ 26.973	€ 26.098	€ 28.019	€ -	€ -	€ -	€ 22.859	€ 22.049	€ 23.827

Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>BIOMASSAKETEL</b>														
160	Pellet cv-ketel i.p.v. VR ketel	won	€ 19.918	€ 19.435	€ 20.931	€ 19.855	€ 19.387	€ 20.842	€ 16.535	€ 16.088	€ 17.473	€ 16.476	€ 16.043	€ 17.390
183	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. gevelkachels	won	€ 24.630	€ 23.817	€ 26.582	€ 24.673	€ 23.878	€ 26.469	€ 14.851	€ 14.324	€ 13.718	€ 14.962	€ 14.453	€ 13.885
184	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. CV	won	€ 24.291	€ 23.243	€ 26.024	€ 23.967	€ 22.978	€ 25.621	€ 20.130	€ 19.160	€ 21.735	€ 19.830	€ 18.915	€ 21.362
185	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. collectieve installatie met ind. tapwater	won	€ 23.046	€ 22.477	€ 24.752	€ 23.089	€ 22.539	€ 24.739	€ 19.468	€ 18.941	€ 21.048	€ 19.508	€ 18.998	€ 19.891
186	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. collectieve installatie met coll. tapwater	won	€ 25.342	€ 24.773	€ 27.048	€ 25.385	€ 24.835	€ 27.035	€ 19.468	€ 18.941	€ 21.048	€ 19.508	€ 18.998	€ 21.035
187	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. warmtelevering	won	€ 22.771	€ 22.202	€ 24.477	€ 22.814	€ 22.283	€ 24.463	€ 18.407	€ 17.880	€ 19.987	€ 18.447	€ 17.937	€ 19.399
192	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. gevelkachels+keukengeiser	won	€ 24.595	€ 23.781	€ 26.546	€ 24.648	€ 23.853	€ 26.543	€ 14.785	€ 14.258	€ 13.852	€ 14.915	€ 14.408	€ 13.754
193	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. individuele HRketel	won	€ 24.291	€ 23.243	€ 26.024	€ 23.967	€ 22.978	€ 25.621	€ 20.130	€ 19.160	€ 21.735	€ 19.830	€ 18.915	€ 21.362
194	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. collectieve HRketel	won	€ 24.457	€ 23.409	€ 26.190	€ 24.133	€ 23.144	€ 25.787	€ 21.678	€ 20.708	€ 23.283	€ 21.408	€ 20.491	€ 22.938
195	Pelletketel (ind.) i.p.v. individuele installatie lokaal	won	€ 20.871	€ 20.376	€ 21.557	€ 20.148	€ 19.530	€ 21.421	€ 13.285	€ 13.054	€ 11.955	€ 12.897	€ 12.351	€ 11.910
196	Pelletketel (ind.) i.p.v. individuele installatie CV	won	€ 14.360	€ 14.329	€ 14.484	€ 14.346	€ 14.318	€ 14.457	€ 10.935	€ 10.906	€ 11.049	€ 10.922	€ 10.896	€ 11.025
197	Pelletketel (ind.) i.p.v. collectieve installatie	won	€ 14.360	€ 14.329	€ 14.484	€ 14.346	€ 14.318	€ 14.457	€ 12.483	€ 12.454	€ 12.598	€ 12.498	€ 12.472	€ 12.601
<b>WKK</b>														
47	Gebouwweggebonden WKK i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 3.347	€ 3.077	€ 3.617	€ 3.298	€ 3.040	€ 3.556	€ 679	€ 429	€ 929	€ 705	€ 466	€ 944
<b>WARMTE DOOR DERDEN</b>														
46	Warmte door derden i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 3.848	€ 3.522	€ 4.025	€ 3.799	€ 3.485	€ 3.965	€ 921	€ 675	€ 1.175	€ 948	€ 712	€ 1.190
131	Stadsverwarming i.p.v. CV-ketel en keukengeiser	won	€ 4.641	€ 4.315	€ 4.818	€ 4.568	€ 4.255	€ 4.734	€ 1.656	€ 1.409	€ 1.909	€ 1.839	€ 1.604	€ 2.082
132	Stadsverwarming i.p.v. collectief	won	€ -	€ -	€ -	€ 1.491	€ 1.491	€ 1.491	€ -	€ -	€ -	€ 598	€ 598	€ 598
188	Warmtelevering LT - (stadsverwarming i.p.v. elke individuele installatie)	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.154	€ 10.179	€ 12.312	€ -	€ -	€ -	€ 8.066	€ 7.163	€ 9.138
189	Warmtelevering LT - (stadsverwarming i.p.v. elke collectieve installatie)	won	€ -	€ -	€ -	€ 11.154	€ 10.179	€ 12.312	€ -	€ -	€ -	€ 9.653	€ 8.750	€ 10.725
<b>WARMTEAFGIFTE</b>														
64	Radiatoren T>55	won	€ 2.921	€ 2.682	€ 3.255	€ 2.803	€ 2.571	€ 3.121	€ 659	€ 644	€ 781	€ 550	€ 541	€ 637
65	Radiatoren T=35-55	won	€ 4.576	€ 4.085	€ 5.092	€ 4.292	€ 3.833	€ 4.774	€ 2.192	€ 1.943	€ 2.463	€ 1.929	€ 1.710	€ 2.168
103	Radiatoren T<35	won	€ 6.083	€ 5.475	€ 6.549	€ 5.633	€ 5.071	€ 6.068	€ 3.725	€ 3.354	€ 3.965	€ 3.308	€ 2.979	€ 3.520
101	Vloer/wandverwarming T>55	won	€ 13.526	€ 8.765	€ 18.583	€ 11.683	€ 7.698	€ 15.954	€ 11.984	€ 7.643	€ 16.531	€ 10.277	€ 6.655	€ 14.097
66	Vloer/wandverwarming T=35-55	won	€ 15.975	€ 10.351	€ 21.894	€ 14.116	€ 9.268	€ 19.249	€ 12.061	€ 7.195	€ 16.859	€ 10.460	€ 6.298	€ 14.561
104	Vloer/wandverwarming T<35	won	€ 13.526	€ 8.765	€ 18.583	€ 11.683	€ 7.698	€ 15.954	€ 9.794	€ 5.727	€ 13.793	€ 8.208	€ 4.844	€ 11.510
100	Luchtverwarming T > 55	won	€ 9.237	€ 8.704	€ 9.868	€ 8.894	€ 8.367	€ 9.518	€ 8.553	€ 8.059	€ 9.137	€ 8.235	€ 7.748	€ 8.813
67	Luchtverwarming T=35-55	won	€ 9.234	€ 8.830	€ 9.735	€ 8.892	€ 8.494	€ 9.385	€ 5.820	€ 5.787	€ 5.601	€ 5.823	€ 5.581	€ 5.428
105	Luchtverwarming T < 35	won	€ 9.232	€ 8.699	€ 9.862	€ 8.889	€ 8.363	€ 9.512	€ 5.817	€ 5.665	€ 5.718	€ 5.621	€ 5.460	€ 5.545

Code	Maatregel	Ehd	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
<b>BIOMASSAKETEL</b>														
160	Pellet cv-ketel i.p.v. VR ketel	won	€ 19.918	€ 19.435	€ 20.931	€ 19.855	€ 19.387	€ 20.842	€ 16.535	€ 16.088	€ 17.473	€ 16.476	€ 16.043	€ 17.390
183	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. gevelkachels	won	€ 24.630	€ 23.817	€ 26.582	€ 24.673	€ 23.878	€ 26.568	€ 14.851	€ 14.324	€ 13.718	€ 14.962	€ 14.453	€ 13.777
184	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. CV	won	€ 24.291	€ 23.243	€ 26.024	€ 23.967	€ 22.978	€ 25.621	€ 20.130	€ 19.160	€ 21.735	€ 19.830	€ 18.915	€ 21.362
185	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. collectieve installatie met ind. tapwater	won	€ 23.046	€ 22.477	€ 24.752	€ 23.089	€ 22.539	€ 24.739	€ 19.468	€ 18.941	€ 21.048	€ 19.508	€ 18.998	€ 21.035
186	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. collectieve installatie met coll. tapwater	won	€ 25.342	€ 24.773	€ 27.048	€ 25.385	€ 24.835	€ 27.035	€ 19.468	€ 18.941	€ 21.048	€ 19.508	€ 18.998	€ 21.035
187	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. warmtelevering	won	€ 22.771	€ 22.202	€ 24.477	€ 22.814	€ 22.263	€ 24.463	€ 18.407	€ 17.880	€ 19.987	€ 18.447	€ 17.937	€ 19.974
192	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. gevelkachels+keukengeiser	won	€ 24.595	€ 23.781	€ 26.546	€ 24.648	€ 23.853	€ 26.543	€ 14.785	€ 14.258	€ 13.652	€ 14.915	€ 14.406	€ 13.730
193	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. individuele HRketel	won	€ 24.291	€ 23.243	€ 26.024	€ 23.967	€ 22.978	€ 25.621	€ 20.130	€ 19.160	€ 21.735	€ 19.830	€ 18.915	€ 21.362
194	Pelletketel (ind.) voor RV en tap i.p.v. collectieve HRketel	won	€ 24.457	€ 23.409	€ 26.190	€ 24.133	€ 23.144	€ 25.787	€ 21.678	€ 20.708	€ 23.283	€ 21.406	€ 20.491	€ 22.938
195	Pelletketel (ind.) i.p.v. individuele installatie lokaal	won	€ 20.228	€ 19.593	€ 21.557	€ 20.148	€ 19.530	€ 21.421	€ 12.690	€ 12.329	€ 11.955	€ 12.697	€ 12.351	€ 11.910
196	Pelletketel (ind.) i.p.v. individuele installatie CV	won	€ 14.360	€ 14.329	€ 14.484	€ 14.346	€ 14.318	€ 14.457	€ 10.935	€ 10.906	€ 11.049	€ 10.922	€ 10.896	€ 11.025
197	Pelletketel (ind.) i.p.v. collectieve installatie	won	€ 14.360	€ 14.329	€ 14.484	€ 14.346	€ 14.318	€ 14.457	€ 12.483	€ 12.454	€ 12.598	€ 12.498	€ 12.472	€ 12.601
<b>WKK</b>														
47	Gebouwwebonden WKK i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 3.347	€ 3.077	€ 3.617	€ 3.298	€ 3.040	€ 3.556	€ 664	€ 414	€ 914	€ 692	€ 453	€ 931
<b>WARMTE DOOR DERDEN</b>														
46	Warmte door derden i.p.v. VRketel en keukengeiser	won	€ 3.848	€ 3.522	€ 4.025	€ 3.799	€ 3.485	€ 3.965	€ 907	€ 660	€ 1.160	€ 934	€ 699	€ 1.177
131	Stadsverwarming i.p.v. CV-ketel en keukengeiser	won	€ 4.641	€ 4.315	€ 4.818	€ 4.568	€ 4.255	€ 4.734	€ 1.656	€ 1.409	€ 1.909	€ 1.660	€ 1.425	€ 1.903
132	Stadsverwarming i.p.v. collectief	won	€ -	€ -	€ -	€ 1.491	€ 1.491	€ 1.491	€ -	€ -	€ -	€ 598	€ 598	€ 598
188	Warmtelevering LT - (stadsverwarming i.p.v. elke individuele installatie)	won	€ -	€ -	€ -	€ 10.806	€ 9.894	€ 11.891	€ -	€ -	€ -	€ 7.744	€ 6.899	€ 8.748
189	Warmtelevering LT - (stadsverwarming i.p.v. elke collectieve installatie)	won	€ -	€ -	€ -	€ 10.806	€ 9.894	€ 11.891	€ -	€ -	€ -	€ 9.331	€ 8.486	€ 10.335
<b>WARMTEAFGIFTE</b>														
64	Radiatoren T>55	won	€ 2.054	€ 1.986	€ 2.416	€ 2.020	€ 1.935	€ 2.253	€ 477	€ 414	€ 605	€ 448	€ 366	€ 454
65	Radiatoren T=35-55	won	€ 3.342	€ 3.317	€ 3.834	€ 3.130	€ 3.108	€ 3.590	€ 1.669	€ 1.647	€ 1.918	€ 1.473	€ 1.453	€ 1.692
103	Radiatoren T<35	won	€ 3.750	€ 3.574	€ 4.216	€ 3.488	€ 3.329	€ 3.923	€ 2.140	€ 1.977	€ 2.380	€ 1.896	€ 1.750	€ 2.108
101	Vloer/wandverwarming T>55	won	€ 8.475	€ 7.277	€ 11.852	€ 7.330	€ 6.314	€ 10.157	€ 7.442	€ 6.400	€ 10.434	€ 6.381	€ 5.509	€ 8.864
66	Vloer/wandverwarming T=35-55	won	€ 9.868	€ 8.471	€ 13.843	€ 8.723	€ 7.508	€ 12.148	€ 7.089	€ 6.137	€ 10.087	€ 6.119	€ 5.321	€ 8.638
104	Vloer/wandverwarming T<35	won	€ 8.475	€ 7.277	€ 11.852	€ 7.330	€ 6.314	€ 10.157	€ 6.797	€ 5.862	€ 9.574	€ 5.736	€ 4.971	€ 8.004
100	Luchtverwarming T > 55	won	€ 6.906	€ 6.386	€ 7.523	€ 6.756	€ 6.242	€ 7.366	€ 6.394	€ 5.913	€ 6.966	€ 6.255	€ 5.780	€ 6.820
67	Luchtverwarming T=35-55	won	€ 7.516	€ 7.112	€ 8.017	€ 7.355	€ 6.957	€ 7.849	€ 4.911	€ 4.879	€ 4.693	€ 4.852	€ 4.811	€ 4.657
105	Luchtverwarming T < 35	won	€ 6.898	€ 6.379	€ 7.515	€ 6.748	€ 6.235	€ 7.358	€ 5.337	€ 5.031	€ 5.558	€ 5.198	€ 4.898	€ 5.412

Code	Maatregel	Ehd	Eengezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
<b>PV CELLEN</b>														
158	Multikristallijne PV-cellen (oppervlakte 6m²)	m²	€ 182	€ 182	€ 182	€ 178	€ 178	€ 178	€ 180	€ 180	€ 180	€ 165	€ 165	€ 165
<b>PVT PANELEN</b>														
209a	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. HR combi-ketel	m²	€ 28.568	€ 25.482	€ 31.803	€ 26.875	€ 24.182	€ 29.876	€ 24.530	€ 21.676	€ 27.528	€ 22.965	€ 20.472	€ 25.744
209b	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. gaskachels en geisers	m²	€ 35.698	€ 31.651	€ 41.003	€ 33.608	€ 29.838	€ 38.580	€ 32.215	€ 28.468	€ 35.899	€ 29.297	€ 26.053	€ 33.655
<b>ZONNEBOILER</b>														
133a	Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 2,37 m²)	won	€ 3.173	€ 3.016	€ 3.331	€ 3.187	€ 3.035	€ 3.340	€ 2.938	€ 2.793	€ 3.084	€ 2.951	€ 2.810	€ 3.092
133b	Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 2,5 m²)	won	€ 3.142	€ 2.985	€ 3.299	€ 3.247	€ 3.095	€ 3.399	€ 2.909	€ 2.764	€ 3.055	€ 3.007	€ 2.866	€ 3.148
133c	Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 5,0 m²)	won	€ 5.422	€ 5.265	€ 5.580	€ 5.525	€ 5.372	€ 5.677	€ 5.021	€ 4.875	€ 5.168	€ 5.115	€ 4.974	€ 5.258
134	Zonneboiler groot (oppervlakte zonnecollector 7,11 m²)	won	€ 6.943	€ 6.786	€ 7.100	€ 6.816	€ 6.664	€ 6.968	€ 6.429	€ 6.283	€ 6.574	€ 6.311	€ 6.170	€ 6.452
135	CV-Zonneboiler compact (oppervlakte zonnecollector 2,37 m²)	won	€ 3.281	€ 3.124	€ 3.439	€ 3.294	€ 3.142	€ 3.446	€ 3.038	€ 2.893	€ 3.184	€ 3.050	€ 2.909	€ 3.191
136	CV-Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 4,74 m²)	won	€ 4.531	€ 4.373	€ 4.688	€ 4.501	€ 4.349	€ 4.653	€ 4.195	€ 4.049	€ 4.341	€ 4.168	€ 4.027	€ 4.308
137	CV-Zonneboiler groot (oppervlakte zonnecollector 7,11 m²)	won	€ 7.810	€ 7.481	€ 8.653	€ 7.620	€ 7.306	€ 8.422	€ 7.231	€ 6.927	€ 8.012	€ 7.056	€ 6.765	€ 7.799
138	Zonneboilercombi (oppervlakte zonnecollector 4,74 m²)	won	€ 8.368	€ 7.967	€ 9.327	€ 8.116	€ 7.732	€ 9.033	€ 5.353	€ 4.984	€ 6.243	€ 5.194	€ 4.839	€ 6.043
139	Collectieve zonneboiler (oppervlakte zonnecollector 7,11 m²)	won	€ -	€ -	€ -	€ 3.817	€ 3.533	€ 4.273	€ -	€ -	€ -	€ 2.939	€ 2.676	€ 3.362
173	Collectieve zonneboiler + collectieve HR-ketel 300kW i.p.v. collectieve installatie	won	€ 3.653	€ 3.608	€ 3.711	€ 3.505	€ 3.462	€ 3.559	€ 3.383	€ 3.341	€ 3.436	€ 3.245	€ 3.206	€ 3.296
174	Collectieve zonneboiler + collectieve HR-ketel 300kW i.p.v. individuele installatie	won	€ 4.268	€ 4.182	€ 4.366	€ 4.103	€ 4.021	€ 4.196	€ 3.952	€ 3.872	€ 4.043	€ 3.799	€ 3.723	€ 3.885
175	Collectieve zonneboiler + collectieve HR-ketel 300kW i.p.v. warmtelevering	won	€ 4.234	€ 4.149	€ 4.333	€ 4.070	€ 3.988	€ 4.163	€ 3.921	€ 3.841	€ 4.012	€ 3.768	€ 3.693	€ 3.855
176	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler i.p.v. collectieve installatie	won	€ 7.766	€ 7.468	€ 8.829	€ 7.382	€ 7.092	€ 8.390	€ 7.191	€ 6.915	€ 8.175	€ 6.835	€ 6.567	€ 7.769
177	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler i.p.v. individuele installatie	won	€ 7.766	€ 7.468	€ 8.829	€ 7.382	€ 7.092	€ 8.390	€ 5.194	€ 4.918	€ 6.179	€ 4.839	€ 4.571	€ 5.772
178	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler i.p.v. warmtelevering	won	€ 7.700	€ 7.401	€ 8.763	€ 7.316	€ 7.026	€ 8.324	€ 7.129	€ 6.853	€ 8.114	€ 6.774	€ 6.508	€ 7.707
141a	Windenergie d.m.v. rotorbladen	won	€ 6.252	€ 6.252	€ 6.252	€ 5.926	€ 5.926	€ 5.926	€ 5.789	€ 5.789	€ 5.789	€ 5.487	€ 5.487	€ 5.487
141b	Windenergie d.m.v. bol rotor	won	€ 8.024	€ 8.024	€ 8.024	€ 7.676	€ 7.676	€ 7.676	€ 7.429	€ 7.429	€ 7.429	€ 7.108	€ 7.108	€ 7.108
<b>WARM TAPWATER</b>														
73	Gasboiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 2.249	€ 2.160	€ 2.339	€ 2.104	€ 2.021	€ 2.187	€ 1.480	€ 1.377	€ 1.542	€ 1.397	€ 1.320	€ 1.474
74	Elektrische boiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 5.553	€ 5.543	€ 5.564	€ 5.071	€ 5.061	€ 5.082	€ 4.550	€ 4.540	€ 4.559	€ 4.175	€ 4.165	€ 4.185
75	Warmtepompboiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 6.517	€ 6.037	€ 7.095	€ 6.288	€ 5.801	€ 6.830	€ 5.319	€ 4.875	€ 5.854	€ 5.119	€ 4.687	€ 5.639
76	Close-in boiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 886	€ 886	€ 886	€ 837	€ 837	€ 837	€ 105	€ 105	€ 105	€ 131	€ 131	€ 131
78	Beperken leidinglengte warm water	won	€ 701	€ 534	€ 902	€ 682	€ 518	€ 879	€ 588	€ 433	€ 774	€ 570	€ 418	€ 752
79	Waterbesparende douchekop	won	€ 107	€ 107	€ 215	€ 99	€ 99	€ 199	€ 34	€ 34	€ 68	€ 86	€ 27	€ 53
<b>AFVOEREN</b>														
142a	Douche WTW	won	€ 645	€ 645	€ 645	€ 595	€ 595	€ 595	€ 597	€ 597	€ 597	€ 551	€ 551	€ 551
142b	Douchebak WTW	won	€ 1.622	€ 1.622	€ 1.622	€ 1.626	€ 1.626	€ 1.626	€ 1.501	€ 1.501	€ 1.501	€ 1.505	€ 1.505	€ 1.505
<b>BEMETERING</b>														
102a	Individuele bemetering gasmeter	won	€ 350	€ 350	€ 350	€ 328	€ 328	€ 328	€ 324	€ 324	€ 324	€ 304	€ 304	€ 304
102c	Individuele bemetering warmtemeter	won	€ 500	€ 500	€ 500	€ 461	€ 461	€ 461	€ 463	€ 463	€ 463	€ 427	€ 427	€ 427
102b	Individuele bemetering elektrameter	won	€ 636	€ 636	€ 636	€ 592	€ 592	€ 592	€ 589	€ 589	€ 589	€ 548	€ 548	€ 548
<b>DIVERSEN</b>														
162	Vervangen van afleverset voor ruimteverwarming	won	€ 2.094	€ 2.094	€ 2.094	€ 2.094	€ 2.094	€ 2.094	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
68	Leidingsisolatie ruimteverwarming	won	€ 323	€ 245	€ 391	€ 312	€ 237	€ 379	€ 299	€ 226	€ 362	€ 289	€ 219	€ 351
80	Leidingsisolatie tapwaterverwarming	won	€ 68	€ 54	€ 101	€ 63	€ 52	€ 96	€ 48	€ 38	€ 81	€ 46	€ 36	€ 76
70	Pompschakeling op CV installatie	won	€ 169	€ 169	€ 169	€ 124	€ 124	€ 124	€ 157	€ 157	€ 157	€ 115	€ 115	€ 115
69	Optimale afregeling CV installatie	won	€ 1.596	€ 1.458	€ 1.871	€ 1.583	€ 1.446	€ 1.859	€ 1.477	€ 1.350	€ 1.732	€ 1.466	€ 1.339	€ 1.721

Code	Maatregel	Ehd	Meergezinswoningen											
			Op zich zelfstaand						Tijdens vervangmoment					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
<b>PV CELLEN</b>														
158	Multikristallijne PV-cellen (oppervlakte 6m²)	m²	€ 194	€ 194	€ 194	€ 190	€ 190	€ 190	€ 180	€ 180	€ 180	€ 176	€ 176	€ 176
<b>PVT PANELEN</b>														
209a	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. HR combi-ketel	m²	€ 28.848	€ 25.855	€ 32.154	€ 27.156	€ 24.393	€ 30.227	€ 24.790	€ 22.021	€ 27.853	€ 23.225	€ 20.667	€ 26.069
209b	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. gaskachels en geisers	m²	€ 33.727	€ 29.610	€ 38.769	€ 31.734	€ 27.894	€ 36.457	€ 29.899	€ 26.333	€ 34.322	€ 28.054	€ 24.744	€ 32.181
<b>ZONNEBOILER</b>														
133a	Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 2,37 m²)	won	€ 3.477	€ 3.204	€ 4.096	€ 3.479	€ 3.216	€ 4.073	€ 3.220	€ 2.967	€ 3.793	€ 3.221	€ 2.978	€ 3.771
133b	Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 2,5 m²)	won	€ 3.431	€ 3.158	€ 4.050	€ 3.524	€ 3.261	€ 4.118	€ 3.177	€ 2.924	€ 3.750	€ 3.263	€ 3.019	€ 3.813
133c	Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 5,0 m²)	won	€ 5.422	€ 5.265	€ 5.580	€ 5.525	€ 5.372	€ 5.677	€ 5.021	€ 4.875	€ 5.168	€ 5.115	€ 4.974	€ 5.256
134	Zonneboiler groot (oppervlakte zonnecollector 7,11 m²)	won	€ 7.232	€ 6.959	€ 7.851	€ 7.092	€ 6.830	€ 7.687	€ 6.696	€ 6.443	€ 7.289	€ 6.567	€ 6.324	€ 7.117
135	CV-Zonneboiler compact (oppervlakte zonnecollector 2,37 m²)	won	€ 3.570	€ 3.297	€ 4.189	€ 3.571	€ 3.308	€ 4.165	€ 3.306	€ 3.053	€ 3.879	€ 3.306	€ 3.063	€ 3.857
136	CV-Zonneboiler standaard (oppervlakte zonnecollector 4,74 m²)	won	€ 4.819	€ 4.547	€ 5.439	€ 4.777	€ 4.515	€ 5.372	€ 4.462	€ 4.210	€ 5.036	€ 4.424	€ 4.180	€ 4.974
137	CV-Zonneboiler groot (oppervlakte zonnecollector 7,11 m²)	won	€ 7.810	€ 7.481	€ 8.653	€ 7.620	€ 7.306	€ 8.422	€ 7.231	€ 6.927	€ 8.012	€ 7.056	€ 6.765	€ 7.799
138	Zonneboilercombi (oppervlakte zonnecollector 4,74 m²)	won	€ 8.368	€ 7.967	€ 9.327	€ 8.116	€ 7.732	€ 9.033	€ 5.154	€ 4.784	€ 6.044	€ 4.994	€ 4.639	€ 5.843
139	Collectieve zonneboiler (oppervlakte zonnecollector 7,11 m²)	won	€ -	€ -	€ -	€ 3.762	€ 3.483	€ 4.205	€ -	€ -	€ -	€ 2.888	€ 2.630	€ 3.298
173	Collectieve zonneboiler + collectieve HR-ketel 300kW i.p.v. collectieve installatie	won	€ 3.653	€ 3.608	€ 3.711	€ 3.505	€ 3.462	€ 3.559	€ 3.383	€ 3.341	€ 3.436	€ 3.245	€ 3.206	€ 3.296
174	Collectieve zonneboiler + collectieve HR-ketel 300kW i.p.v. individuele installatie	won	€ 4.268	€ 4.182	€ 4.366	€ 4.103	€ 4.021	€ 4.196	€ 3.952	€ 3.872	€ 4.043	€ 3.799	€ 3.723	€ 3.885
175	Collectieve zonneboiler + collectieve HR-ketel 300kW i.p.v. warmtelevering	won	€ 4.234	€ 4.149	€ 4.333	€ 4.070	€ 3.988	€ 4.163	€ 3.921	€ 3.841	€ 4.012	€ 3.768	€ 3.693	€ 3.855
176	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler i.p.v. collectieve installatie	won	€ 7.766	€ 7.468	€ 8.829	€ 7.382	€ 7.092	€ 8.390	€ 7.191	€ 6.915	€ 8.175	€ 6.835	€ 6.567	€ 7.769
177	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler i.p.v. individuele installatie	won	€ 7.766	€ 7.468	€ 8.829	€ 7.382	€ 7.092	€ 8.390	€ 5.194	€ 4.918	€ 6.179	€ 4.839	€ 4.571	€ 5.772
178	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler i.p.v. warmtelevering	won	€ 7.700	€ 7.401	€ 8.763	€ 7.316	€ 7.026	€ 8.324	€ 7.129	€ 6.853	€ 8.114	€ 6.774	€ 6.508	€ 7.707
141a	Windenergie d.m.v. rotor bladen	won	€ 6.252	€ 6.252	€ 6.252	€ 5.926	€ 5.926	€ 5.926	€ 5.789	€ 5.789	€ 5.789	€ 5.487	€ 5.487	€ 5.487
141b	Windenergie d.m.v. bol rotor	won	€ 7.990	€ 7.990	€ 7.990	€ 7.642	€ 7.642	€ 7.642	€ 7.398	€ 7.398	€ 7.398	€ 7.076	€ 7.076	€ 7.076
<b>WARM TAPWATER</b>														
73	Gasboiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 2.249	€ 2.160	€ 2.339	€ 2.104	€ 2.021	€ 2.187	€ 1.480	€ 1.377	€ 1.542	€ 1.397	€ 1.320	€ 1.474
74	Elektrische boiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 5.563	€ 5.543	€ 5.564	€ 5.071	€ 5.061	€ 5.082	€ 4.560	€ 4.540	€ 4.559	€ 4.175	€ 4.165	€ 4.185
75	Warmtepompboiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 6.517	€ 6.037	€ 7.095	€ 6.288	€ 5.801	€ 6.830	€ 5.319	€ 4.875	€ 5.854	€ 5.119	€ 4.687	€ 5.639
76	Close-in boiler i.p.v. keukengeiser	won	€ 886	€ 886	€ 886	€ 837	€ 837	€ 837	€ 105	€ 105	€ 105	€ 131	€ 131	€ 131
78	Beperken leidinglengte warm water	won	€ 701	€ 534	€ 902	€ 682	€ 518	€ 879	€ 588	€ 433	€ 774	€ 570	€ 418	€ 752
79	Waterbesparende douchekop	won	€ 99	€ 99	€ 197	€ 91	€ 91	€ 182	€ 26	€ 85	€ 52	€ 19	€ 78	€ 37
<b>AFVOEREN</b>														
142a	Douche WTW	won	€ 645	€ 645	€ 645	€ 595	€ 595	€ 595	€ 597	€ 597	€ 597	€ 551	€ 551	€ 551
142b	Douchebak WTW	won	€ 1.622	€ 1.622	€ 1.622	€ 1.626	€ 1.626	€ 1.626	€ 1.501	€ 1.501	€ 1.501	€ 1.505	€ 1.505	€ 1.505
<b>BEMETERING</b>														
102a	Individuele bemetering gasmeter	won	€ 350	€ 350	€ 350	€ 328	€ 328	€ 328	€ 324	€ 324	€ 324	€ 304	€ 304	€ 304
102c	Individuele bemetering warmtemeter	won	€ 500	€ 500	€ 500	€ 461	€ 461	€ 461	€ 463	€ 463	€ 463	€ 427	€ 427	€ 427
102b	Individuele bemetering elektrameter	won	€ 636	€ 636	€ 636	€ 592	€ 592	€ 592	€ 589	€ 589	€ 589	€ 548	€ 548	€ 548
<b>DIVERSEN</b>														
162	Vervangen van afleverset voor ruimteverwarming	won	€ 2.277	€ 2.277	€ 2.277	€ 2.216	€ 2.216	€ 2.216	€ 170	€ 170	€ 170	€ 113	€ 113	€ 113
68	Leidingsisolatie ruimteverwarming	won	€ 323	€ 245	€ 391	€ 312	€ 237	€ 379	€ 299	€ 226	€ 362	€ 289	€ 219	€ 351
80	Leidingsisolatie tapwaterverwarming	won	€ 68	€ 54	€ 101	€ 63	€ 52	€ 96	€ 48	€ 38	€ 81	€ 46	€ 36	€ 76
70	Pompschakeling op CV installatie	won	€ 169	€ 169	€ 169	€ 124	€ 124	€ 124	€ 157	€ 157	€ 157	€ 115	€ 115	€ 115
69	Optimale afregeling CV installatie	won	€ 1.287	€ 1.150	€ 1.562	€ 1.275	€ 1.137	€ 1.550	€ 1.192	€ 1.064	€ 1.447	€ 1.181	€ 1.053	€ 1.435



## **BIJLAGE 1. OVERZICHT MAATREGELEN**

Code	Maatregel	Ehd	Toelichting	Uitgangspunten
<b>KRUIPRUIMTE</b>				
003a	Bodemisolatie (Rc=3,1): schuimbeton (d=300mm) - 500kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	Aanbrengen schuimbetonnen bodemisolatie (dik 300mm)	Goed toegankelijke kruipruimte
003b	Bodemisolatie (Rc=2,6): EPS chips (d=300mm)	m <sup>2</sup>	Aanbrengen kruipruimteisolatie EPS chips (dik 300mm)	Goed toegankelijke kruipruimte
<b>VLOEREN</b>				
001e	Vloerisolatie (Rc=3,1): resol isolatie (d=65mm) bovenzijde houten begane grondvloer - afwerking plaatmateriaal	m <sup>2</sup>	Aanbrengen resol isolatie (dik 65mm, Rc 3,0) en plaatmateriaal afwerking op houten begane grondvloer	Bewoners verwijderen inventaris en inrichting en brengen dit ook weer terug
002a	Vloerisolatie (Rc=2,1): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen vloerisolatie (dik 100mm, halfharde platen) aan onderzijde houten begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002b	Vloerisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen vloerisolatie (dik 100mm, halfharde platen) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002c	Vloerisolatie (Rc=2,1): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen EPS vloerisolatie (dik 100mm) aan onderzijde houten begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002d	Vloerisolatie (Rc=2,6): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen EPS vloerisolatie (dik 100mm) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002e	Vloerisolatie (Rc=3,7): PUR isolatie (d=100mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PUR-isolatie (dik 100mm) aan onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002f	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR vloerisolatie (dik 100mm) aan onderzijde houten begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
204	Vloerisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR vloerisolatie (dik 80mm) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
143	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=90mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR vloerisolatie (dik 80mm) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002g	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR vloerisolatie (dik 100mm) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
153	Vloerisolatie: PIR isolatie 100mm (Rc=4,2) aan onderzijde steenachtige vloer	m <sup>2</sup>	vervallen: dubbeling met maatregel 002g	
164	Vloerisolatie (Rc=5,7): PIR isolatie (d=130mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR vloerisolatie (dik 130mm) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002h	Vloerisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen Phenol vloerisolatie (dik 100mm) aan onderzijde houten begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002i	Vloerisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen Phenol vloerisolatie (dik 100mm) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
002j	Vloerisolatie (Rc=6,0): thermoskussen (d=300mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m <sup>2</sup>	Aanbrengen thermoskussens aan onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	Goed toegankelijke kruipruimte
021a	Zolderisolatie (Rc=2,1): minerale wol deken (d=100mm) los over vliering - vliering onbeloopbaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen isolatiedekens (100mm) los op de onbeloopbare vliering	Vliering toegankelijk via een vlizotrap
021b	Zolderisolatie (Rc=2,6): EPS drukvaste isolatie (d=100mm) bovenzijde houten zoldervloer - zolder beloopbaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen drukvast isolatie (100mm) op de beloopbare vliering	Vliering toegankelijk
<b>DAKEN</b>				
4	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR renovatie dakelementen (d=75mm) buitenzijde hellend dak	m <sup>2</sup>	Aanbrengen renovatie dakelementen (dik 75mm) op hellend dak	Bestaande ongeïsoleerd dak, hergebruik dakpannen, herstel loodaansluitingen, nieuwe windveren en goten, gebruik rolsteiger
212a	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR renovatie dakelementen (d=130mm) buitenzijde hellend dak	m <sup>2</sup>	Aanbrengen renovatie dakelementen (dik 130mm) op hellend dak	Bestaande ongeïsoleerd dak, hergebruik dakpannen, herstel loodaansluitingen, nieuwe windveren en goten, gebruik rolsteiger

212b	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR renovatie dakelementen (d=175mm) buitenzijde hellend dak	m <sup>2</sup>	Aanbrengen renovatie dakelementen (dik 175mm) op hellend dak	Bestaande ongeïsoleerd dak, hergebruik dakpannen, herstel loodaansluitingen, nieuwe windveren en goten, gebruik rolsteiger
5	Dakisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 80mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
223	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=95mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten			
205	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=110mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 110mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
145	Dakisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=140mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 140mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
167	Dakisolatie (Rc=6,8): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 185mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
154	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=200mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 200mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
168	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=230mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 230mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
214a	Dakisolatie (Rc=4,3): resol isolatie (d=100mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 100mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
214b	Dakisolatie (Rc=5,3): resol isolatie (d=130mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 130mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
214c	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=160mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m <sup>2</sup>	Aanbrengen dakisolatie (dik 160mm) en gipsplaten afwerking aan binnenzijde hellend dak	Bestaande sporenkap, sporen h.o.h. 600mm, isolatie tussen sporen
006b	Dakisolatie (Rc=2,6): foamglas isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m <sup>2</sup>	Aanbrengen foamglas dakisolatie (dik 100mm) op bestaande dakbedekking van plat dak	Hergebruik ballastlaag, geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
006a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m <sup>2</sup>	Aanbrengen EPS dakisolatie (dik 100mm) op bestaande dakbedekking van plat dak	Hergebruik ballastlaag, geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
007a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen EPS dakisolatie (dik 100mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
007b	Dakisolatie (Rc=3,1): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen steenwol dakisolatie (dik 100mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
007c	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=80mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR dakisolatie (dik 80mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
206	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR dakisolatie (dik 100mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
211	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR dakisolatie (dik 160mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
144	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR dakisolatie (dik 185mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
203	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PIR dakisolatie (dik 210mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
215	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=90mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen resol dakisolatie (dik 90mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
007d	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=110mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen resol dakisolatie (dik 110mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
216	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen resol dakisolatie (dik 130mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen
217	Dakisolatie (Rc=8,3): resol isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m <sup>2</sup>	Aanbrengen resol dakisolatie (dik 160mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak	Geen dakopeningen m.u.v. schoorstenen

GEVEL DICHT				
008a	Gevelisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m <sup>2</sup>	Aanbrengen buitengevelisolatie (dik 100mm) en mineraal gebonden sierpleister op minerale wol plaat	Vlakke schone gevel, geen grote beschadigingen
008b	Gevelisolatie (Rc=2,6): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m <sup>2</sup>	Aanbrengen buitengevelisolatie (dik 100mm) en mineraal gebonden sierpleister op EPS plaat	Vlakke schone gevel, geen grote beschadigingen
008c	Gevelisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m <sup>2</sup>	Aanbrengen buitengevelisolatie (dik 100mm) en mineraal gebonden sierpleister op resol plaat	Vlakke schone gevel, geen grote beschadigingen
224	Gevelisolatie (Rc=6,3): EPS isolatie (d=220mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m <sup>2</sup>	Aanbrengen buitengevelisolatie (dik 220mm) en mineraal gebonden sierpleister op resol plaat	Vlakke schone gevel, geen grote beschadigingen
009a	Gevelisolatie (Rc=1,6): minerale wol vlokken (d=50mm) in spouw	m <sup>2</sup>	Aanbrengen steenwolvlokken (dik 50mm) in spouw	Geschikte spouw, geen koudebruggen, minimaal 50mm breed
009b	Gevelisolatie (Rc=1,6): EPS parels (d=50mm) in spouw	m <sup>2</sup>	Aanbrengen EPS parels (dik 50mm) in spouw	Geschikte spouw, geen koudebruggen, minimaal 50mm breed
009c	Gevelisolatie (Rc=2,1): PU schuim (d=50mm) in spouw	m <sup>2</sup>	Aanbrengen PUR schuim (dik 50mm) in spouw	Geschikte spouw, geen koudebruggen, minimaal 50mm breed
10	Gevelisolatie (Rc=4,2): geïsoleerde MS-wand (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen gevelisolatie (dik 100mm), regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel	Vlakke binnengevel, bewoners verwijderen inventaris en brengen dit ook weer terug, inclusief aanpassingen installaties en aansluitingen
146	Gevelisolatie (Rc=5,2): geïsoleerde MS-wand (d=125mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen gevelisolatie (dik 125mm), regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel	Vlakke binnengevel, bewoners verwijderen inventaris en brengen dit ook weer terug, inclusief aanpassingen installaties en aansluitingen
11	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - sandwichpaneel volkernplaat 6 mm - 100 mm EPS	m <sup>2</sup>	Aanbrengen geïsoleerde gevelpaneel (100mm PS + 6mm volkernplaat) aan buitenzijde buitenkozijnpaneel	Breedte kozijnhout geschikt voor dikte paneel
12	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - isolatieplaat 100mm - multiplex	m <sup>2</sup>	Aanbrengen geïsoleerde gevelpaneel (100mm plaat + multiplex) aan binnenzijde buitenkozijnpaneel	Breedte kozijnhout geschikt voor dikte paneel
207	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen gevelisolatie (dik 100mm), regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel	Vlakke binnengevel, bewoners verwijderen inventaris en brengen dit ook weer terug, inclusief aanpassingen installaties en aansluitingen
165	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=130mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen gevelisolatie (dik 130mm), regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel	Vlakke binnengevel, bewoners verwijderen inventaris en brengen dit ook weer terug, inclusief aanpassingen installaties en aansluitingen
155	Gevelisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen gevelisolatie (dik 185mm), regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel	Vlakke binnengevel, bewoners verwijderen inventaris en brengen dit ook weer terug, inclusief aanpassingen installaties en aansluitingen
166	Gevelisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m <sup>2</sup>	Aanbrengen gevelisolatie (Rc=8,0; dik 210mm), regelwerk en gipsbeplating aan binnenzijde gevel	Vlakke binnengevel, bewoners verwijderen inventaris en brengen dit ook weer terug, inclusief aanpassingen installaties en aansluitingen
GEVEL OPEN				
13	isolerende beglazing, voorzetraam enkel glas o.g.	m <sup>2</sup>	Aanbrengen voorzetraam glas (dik 4mm)	Geen aanpassing van bestaand kozijn
019a	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2   Ug=1,1) i.p.v. enkel glas	m <sup>2</sup>	Vervangen enkel glas door isolatieglas gasgevuld (U=1,2)	Gehele woning voorzien van enkel glas, bestaand kozijn handhaven en geschikt maken voor herplaatsing, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatieroosters
019b	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2   Ug=1,1) i.p.v. (standaard) dubbelglas	m <sup>2</sup>	Vervangen isolatieglas door isolatieglas gasgevuld (U=1,2)	Gehele woning voorzien van dubbel glas, bestaand kozijn handhaven en geschikt maken voor herplaatsing, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatieroosters

20	Isolerende deur (Rc=1,45): afm.2115x830mm (opp=1,75m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	Vervangen ongeïsoleerde buitendeur door geïsoleerde buitendeur (2115x830mm, Rc=1,45m <sup>2</sup> .K/W)	Nieuw hang- en sluitwerk, politiekeur, exclusief vervangen glas (maatregel 014 t/m 019)
147a	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. enkel glas	m <sup>2</sup>	Vervangen enkel glas door triple glas (U=0,8)	Gehele woning voorzien van enkel glas, bestaand kozijn handhaven en geschikt maken voor herplaatsing, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
147b	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. dubbel glas	m <sup>2</sup>	Vervangen dubbel glas door triple glas (U=0,8)	Gehele woning voorzien van dubbel glas, bestaand kozijn handhaven en geschikt maken voor herplaatsing, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
147c	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas	m <sup>2</sup>	Vervangen HR++ glas door triple glas (U=0,8)	Gehele woning voorzien van HR++ glas, bestaand kozijn handhaven en geschikt maken voor herplaatsing, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
161a	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m <sup>2</sup>	Vervangen enkel glas door triple glas (U=0,8), inclusief kozijn	Gehele woning voorzien van enkel glas, nieuw kozijn, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
161b	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. dubbel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m <sup>2</sup>	Vervangen dubbel glas door triple glas (U=0,8), inclusief kozijn	Gehele woning voorzien van enkel glas, nieuw kozijn, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
161c	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging houten kozijn	m <sup>2</sup>	Vervangen HR++ glas door triple glas (U=0,8), inclusief houten kozijn	Gehele woning voorzien van enkel glas, nieuw kozijn, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
220	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door aluminium kozijn	m <sup>2</sup>	Vervangen HR++ glas door triple glas (U=0,8), inclusief aluminium kozijn	Gehele woning voorzien van enkel glas, nieuw kozijn, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
221	Triple glas gasgevuld (U=0,8   Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door kunststof kozijn	m <sup>2</sup>	Vervangen HR++ glas door triple glas (U=0,8), inclusief kunststof kozijn	Gehele woning voorzien van enkel glas, nieuw kozijn, nieuwe glaslatten en herstelschilderwerk, exclusief ventilatioosters
210	Kozijn met geïsoleerd paneel (Rc=1,5) i.p.v. kozijn met ongeïsoleerd paneel	m <sup>2</sup>	Vervangen kozijn met ongeïsoleerd paneel door een kozijn met een ongeïsoleerd paneel	Inclusief schilderwerk
140	Handbediende buitenzonwering (screens) aanbrengen	m <sup>2</sup>	Aanbrengen buitenzonwering screens	Handbediend
226	Luchtdichtheid qv10 = 0,4	m <sup>2</sup>	Aanbrengen buitenzonwering screens	Electrisch bediend

#### SERRE, BALKON EN GALERIJ

022a	serre, ongeïsoleerd, diep 3m1, 2 bouwlagen	won	Aanbouwen ongeïsoleerde enkele serre (diepte 3m1, woningbreedte, hoogte 2 bouwlagen), stroken fundering, steenachtige begane grondvloer, enkel glas, polyester golfplaten	Toegankelijke bouwplaats, handhaven bestaande gevel, onverwarmde serre, exclusief installaties
022b	serre, geïsoleerde, diep 3m1	won	Aanbouwen geïsoleerde enkele serre (diepte 3m1, woningbreedte, hoogte 2 bouwlagen), stroken fundering, steenachtige begane grondvloer, enkel glas, polyester golfplaten	Toegankelijke bouwplaats, handhaven bestaande gevel, onverwarmde serre, exclusief installaties
23	serre, ongeïsoleerd, diep 3m1, 1 bouwlaag	won	Aanbouwen ongeïsoleerde enkele serre (diepte 3m1, woningbreedte, hoogte 1 bouwlaag), stroken fundering, steenachtige begane grondvloer, enkel glas, polyester golfplaten	Toegankelijke bouwplaats, handhaven bestaande gevel, onverwarmde serre, exclusief installaties
24	balkons dichtzetten	won	Aanbrengen balkonafdichting door aluminium glasgevel met enkel veiligheidsglas	Gebruik steiger
25	galerij dichtzetten	won	Aanbrengen galerijafdichting door aluminium glasgevel met enkel veiligheidsglas	Gebruik steiger

#### LUCHTDICHTHEID

92	kierdichting, aanbrengen kierdichting op alle ramen en deuren	won	Aanbrengen van tochtwering op alle ramen en deuren	0
----	---------------------------------------------------------------	-----	----------------------------------------------------	---

93	kierdichting, afdichting kozijn en dichte geveldelen	won	Aanbrengen van isolatiestroken en hoeklatten op alle kozijnen en dichte geveldelen	0
94	Kierdichting, afdichting aansluiting dak/gevel	won	Aanbrengen van isolatiestroken en hoeklatten op alle aansluitingen tussen dak- en geveldelen	0
95	kierdichting; afdichting naden tussen dakplaten	won	Aanbrengen van isolatiestroken en afdekplaten op alle naden tussen dakplaten	0
96	kierdichting, afdichting nok van het dak	won	Aanbrengen van isolatiestroken en afdekplaten in de nok van het dak	0

#### VENTILATIE

88	C2: Mechanische ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen mechanische ventilatie	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer dmv ventilatieroosters
089a	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen vraaggestuurde ventilatie	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer via zelfregelende roosters, exclusief aanpassen beglazing en herstellen schilderwerk
089b	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen CO2-gestuurde ventilatie	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer via zelfregelende roosters, exclusief aanpassen beglazing en herstellen schilderwerk
90	D2: Gebalanceerde ventilatie met WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer gebalanceerd
91	C1: Mechanische ventilatie: ventilatiebox vervangen	won	Vervangen van gelijkstroom afzuigventilator	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer gebalanceerd
156	D2: Gebalanceerde ventilatie met HR-WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen gebalanceerde ventilatie met HR-warmteterugwinning	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer gebalanceerd
225	D5: Gebalanceerde ventilatie met CO2 sturing i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen gebalanceerde ventilatie met HR-warmteterugwinning en CO2 sturing	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer gebalanceerd
169	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen vraaggestuurde ventilatie (geavanceerde natuurlijke toevoer en mechanische afvoer)	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer via zelfregelende roosters, exclusief aanpassen beglazing en herstellen schilderwerk
170	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatieroosters in beglazing, i.p.v. mechanische ventilatie	won	Aanbrengen CO2-gestuurde ventilatie	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer via zelfregelende roosters, exclusief aanpassen beglazing en herstellen schilderwerk
171	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen CO2-gestuurde ventilatie	Leidingwerk in het zicht, luchttoevoer via zelfregelende roosters, exclusief aanpassen beglazing en herstellen schilderwerk
110	C2: Decentrale mechanische ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, ventilatorradiator met WTW, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	Aanbrengen decentrale afzuigventilator inclusief kanalen	Leidingwerk in het zicht

#### WARMTEOPWEKKING

##### WARMTEOPWEKKING LOKAAL

26	Elektrische stralingspaneel i.p.v. elektrisch stralingspaneel	won	Vervangen van elektrische stralingspaneel	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande appendages en aansluitingen
27	Gevelkachel i.p.v. gevelkachel	won	Vervangen van gaskachels / gevelkachels	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande gevelsparing en aansluitingen. Nieuwe geveldoorvoeren en kleinmateriaal.
213a	Infrarood panelen i.p.v. gaskachels	won	Vervangen van gaskachels / gevelkachels door infrarood panelen	

213b Infrarood panelen en elektrische boiler i.p.v. HR combiketel won Vervangen van HR combi-ketel door infrarood panelen

**WARMTEOPWEKKING CENTRAAL  
INDIVIDUELE OPWEKKING**

032a	HR-107 Ketel i.p.v. VR-ketel	won	Vervangen van 'VR-ketel' door HR-107 ketel	Ongewijzigde plaatsingsposities, aanpassen leidingwerk, vervangen rookgasafvoer
032b	HR-107 Ketel i.p.v. HR-100 ketel	won	Vervangen van HR-100 ketel door HR-107 ketel	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande appendages en aansluitingen
163	HR-107 combiketel i.p.v. HR-107 combiketel	won	Vervangen van HR-107 ketel door HR-107 ketel	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande appendages en aansluitingen
042a	Combiketel HR-107 i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door Combi tap HR-107	Ongewijzigde plaatsingsposities, aanpassen leidingwerk, vervangen rookgasafvoer, isoleren waterleidingen
042b	Combiketel HR-107 i.p.v. VR combiketel	won	Vervangen van Combi tap VR door Combi tap HR-107	Ongewijzigde plaatsingsposities
108a	HR-107 combiketel i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	Vervangen van gevelkachels en keukengeiser door Combi tap HR-107, rookgasafvoer, leidingnet en paneelradiatoren	Isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
109a	HR-107 combiketel i.p.v. collectieve ketel + keukengeiser	won	Vervangen van collectieve verwarming en keukengeiser door Combi tap HR-107 ketel en rookgasafvoer	Isoleren waterleidingen, aanpassen leidingwerk
109c	HR-107 combiketel i.p.v. collectieve VR ketel	won	Vervangen van collectieve Combi tap VR door Combi tap HR-107 ketel en rookgasafvoer	Isoleren waterleidingen, aanpassen leidingwerk
179	HR-107 combiketel i.p.v. warmtelevering	won	Vervangen stadsverwarming door individuele HR107-combiketel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
117	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler, leidingwerk, radiatoren i.p.v. gevelkachel en keukengeiser	won	Vervangen van gevelkachels en keukengeiser door HR cv ketel met warmtepompboiler met nieuwe radiatoren en aansluiting op bestaand ventilatiesysteem	
118	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR-combiketel	won	Vervangen van VR combi door HR ketel met warmtepompboiler en aansluiting op bestaand ventilatiesysteem	
119	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. HR-combiketel	won	Vervangen van VR combi door HR ketel met warmtepompboiler en aansluiting op bestaand ventilatiesysteem	
120	HR107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met collectief tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met coll. tapwater door individuele HR ketel met warmtepompboiler en aansluiting op bestaand ventilatiesysteem	
121	HR107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met individueel tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met individuele tapwater door individuele HR ketel met warmtepompboiler en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
157	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2 i.p.v. VR combiketel	won	Vervangen van Combi tap VR door Combi tap HR-107 + Aanbrengen van standaard zonneboiler en aansluiten op cv-ketel	Ongewijzigde plaatsingsposities, alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
37	HR-107 combiketel en indirectgestookte boiler i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door Combi vat HR-107 en indirecte gestookte boiler (80ltr)	Ongewijzigde plaatsingsposities, aanpassen leidingwerk, vervangen rookgasafvoer, isoleren waterleidingen
<b>COLLECTIEVE OPWEKKING</b>				
52	Collectieve HR107 ketel i.p.v. collectieve VR-ketel	won	Vervangen van collectieve 'VR-ketel' door collectieve HR-107 ketel	Ongewijzigde plaatsingsposities, aanpassen leidingwerk, vervangen rookgasafvoer
57	HR107 combiketel collectief en ind. gestookte boilers i.p.v. collectieve VR-ketel en keukengeisers	won	Vervangen van collectieve 'VR-ketel' en keukengeisers door collectieve Combi vat HR-107 en indirect gestookte boilers (80ltr)	Ongewijzigde plaatsingsposities, aanpassen leidingwerk, vervangen rookgasafvoer
126	Collectieve HR combiketel i.p.v. collectieve VR combiketel	won	Vervangen collectieve VR met collectieve tapwater door collectieve HR ketel met collectieve tapwater en voorraadvat	

128	HR107 combiketel collectief en elektrische boilers i.p.v. collectieve VR-ketel en elektrische boilers	won	Vervangen van collectieve VR-ketel met individuele elektrische boiler door collectieve HR-ketel met individuele elektrische boiler	
152a	HR ketel collectief met individuele ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met collectief tapwater door collectieve HR ketel met individuele warmtepompboiler en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
152b	HR ketel collectief met individuele ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met individueel tapwater door collectieve HR ketel met individuele warmtepompboiler en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
172	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2 i.p.v. VR combiketel	won	Vervangen stadsverwarming door individuele HR107 combiketel + individuele zonneboiler	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht

#### HYBRIDE WARMTEPOMP

198	Hybride warmtepomp lucht-water + HR-ketel i.p.v. gevelkachels+keukengeiser	won	Vervangen gevelkachels+keukengeiser door hybride luchtwaterwarmtepomp+HR combiketel individueel	Nieuwe hybride WP + HR-combiketel + radiatoren + leidingwerk water aanleggen
159	Hybride warmtepomp lucht-water en HR-ketel i.p.v. VR-ketel	won	Vervangen van 'VR-ketel' door hybride luchtwaterwarmtepomp+HR combiketel individueel	Nieuwe hybride WP + nieuwe HR-combiketel, radiatoren handhaven, leidingwerk water aanleggen
199	Hybride warmtepomp lucht-water bijplaatsen bij HR107-combi ketel	won	Bij HR-ketel hybride luchtwaterwarmtepomp individueel bijplaatsen	Nieuwe hybride WP bijplaatsen bij ind. HR-combiketel
200	Hybride warmtepomp lucht-water bijplaatsen bij collectieve HR installatie	won	Bij collectieve HR-ketel door hybride luchtwaterwarmtepomp individueel bijplaatsen	Nieuwe hybride WP bijplaatsen bij coll. HR-combiketel

#### LUCHTWARMTEPOMP

045b	Warmtepomp lucht (ind.) i.p.v. VR-ketel	won	Vervangen van 'VR-ketel' door elektrische warmtepomp met verwarmingsregelaar	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
045a	Warmtepomp lucht combi - buitenopstelling i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door elektrische warmtepomp met verwarmingsregelaar en voorraadboiler (200ltr)	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
112	Warmtepomp lucht combi en warmtepompboiler i.p.v. gevelkachels en keukengeiser	won	Vervangen van gevelkachels en keukengeiser door warmtepomp met lucht als bron met warmtepompboiler en nieuwe paneelradiatoren	
113	Warmtepomp lucht combi en warmtepompboiler i.p.v. CV ketel en keukengeiser	won	Vervangen van cv ketel en keukengeiser door warmtepomp met lucht als bron met warmtepompboiler en nieuwe paneelradiatoren	
122	Warmtepomp lucht combi i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met coll. tapwater door individuele warmtepomp lucht met warmtepompboiler en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
123	Warmtepomp lucht combi i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met individuele tapwater door individuele warmtepomp lucht met warmtepompboiler en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
149a	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door elektrische warmtepomp met verwarmingsregelaar en voorraadboiler (200ltr)	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
149b	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. HR-combiketel	won	Vervangen van 'cv installatie' door elektrische warmtepomp met verwarmingsregelaar en voorraadboiler (200ltr)	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
149c	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VR-combiketel	won	Vervangen van CR/VR-combi door elektrische warmtepomp met verwarmingsregelaar en voorraadboiler (200ltr)	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
180	Warmtepomp lucht combi i.p.v. warmtelevering	won	Vervangen van stadsverwarming door combiwarmtepomp bron lucht	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
107	Warmtepomp lucht collectief i.p.v. VR-ketels	won	Vervangen van 'vr-ketels' door collectieve warmtepomp met verwarmingsregelaar	Ongewijzigde tapwatervoorzieningen, aanpassen leidingwerk



151a	Warmtepomp lucht combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met collectief tapwater door collectieve warmtepomp lucht combi en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem
151b	Warmtepomp lucht combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met individueel tapwater door collectieve warmtepomp lucht combi en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem

#### HT WARMTEPOMP

208a	CO2 warmtepomp i.p.v. HR ketel	won	vervangen van HR combi-ketel door HT Warmtepomp
208b	CO2 warmtepomp i.p.v. gaskachels en geisers	won	vervangen van gaskachels en keukengeiser door HT Warmtepomp

#### BODEMWARMTEPOMP

##### INDIVIDUELE OPWEKKING

108b	Warmtepomp bodem, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	Vervangen van gevelkachels door elektrische warmtepomp met bodem- en platenwisselaar, leidingnet en paneelradiatoren	Isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
044b	Warmtepomp bodem, leidingwerk i.p.v. VR-ketel	won	Vervangen van 'VR-ketel' door elektrische warmtepomp met bodem- en platenwisselaar	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
044a	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. VR ketel en keukengeisers	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door elektrische warmtepomp met bodem- en platenwisselaar en voorraadboiler (200ltr)	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
111	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels	won	Vervangen van lokale verwarming door warmtepomp met bodembron en warmtepompboiler, inclusief paneelradiatoren	
108c	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	Vervangen van gevelkachels en keukengeiser door elektrische warmtepomp met bodem- en platenwisselaar en voorraadboiler, leidingnet en paneelradiatoren	Isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
148a	Warmtepomp bodem combi voorraadvat 200L i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door elektrische warmtepomp met bodem- en platenwisselaar en voorraadboiler (200ltr)	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
148b	Warmtepomp bodem combi voorraadvat 200L i.p.v. HR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'cv installatie' door elektrische warmtepomp met bodem- en platenwisselaar en voorraadboiler (200ltr)	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
181	Warmtepomp bodem combi i.p.v. collectieve HR ketel	won	Vervangen collectieve HR-ketel door combiwarmtepomp bron bodem	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
182	Warmtepomp bodem combi i.p.v. warmtelevering	won	Vervangen van stadsverwarming door combiwarmtepomp bron bodem	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht

#### COLLECTIEVE OPWEKKING

106	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. VR ketels (63?)	won	Vervangen van 'vr-ketels' door collectieve warmtepomp met bodemwarmtewisselaars	Ongewijzigde tapwatervoorzieningen, aanpassen leidingwerk
129	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met coll. tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met coll. tapwater door collectieve warmtepomp bodem en individuele warmtepompboiler en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
130	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met ind. tapwater	won	Vervangen collectieve VR/HR met individuele geiser door collectieve warmtepomp bodem en individuele warmtepompboiler en wijzigen radiatoren op LTV	
190	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. HR ketel	won	Vervangen HR-ketel door collectieve warmtepomp bodem	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
191	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. warmtelevering	won	Vervangen stadsverwarming door collectieve warmtepomp bodem	Omlaggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht

201	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie lokaal	won	Vervangen gevelkachels+keukengeiser door collectieve bodemwarmtepomp	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
202	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie cv	won	Vervangen HR-ketel door collectieve bodemwarmtepomp	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
150a	Warmtepomp bodem combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met collectief tapwater door collectieve warmtepomp bodem combi en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
150b	Warmtepomp bodem combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won	Vervangen van collectieve VR/HR met individueel tapwater door collectieve warmtepomp bodem combi en aansluiten op bestaand ventilatiesysteem	
109b	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. warmtepomp collectief	won	Vervangen van collectieve warmtepomp	Isoleren waterleidingen, aanpassen leidingwerk
043b	Warmtepomp water i.p.v. VR-ketel	won	Vervangen van 'VR-ketel' door elektrische warmtepomp met grondwaterbron en platenwisselaar	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
043a	Warmtepomp water combi i.p.v. HR-combi ketel	won	Vervangen van 'HR-combiketel' door elektrische warmtepomp met grondwaterbron en platenwisselaar en voorraadboiler (200ltr)	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
63	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. VR ketels (106?)	won	Vervangen van 'VR-ketels' door elektrische warmtepomp met grondwaterbron en scheidingswarmtewisselaar	Ongewijzigde tapwatervoorzieningen

#### BIOMASSAKETEL

160	Pellet cv-ketel i.p.v. VR ketel	won	Vervangen van 'VR-ketel' door pellet cv-ketel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen
183	Pelletketel i.p.v. gevelkachels	won	Vervangen gevelkachels door biomassaketel (individueel) voor RV en tapwater	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
184	Warmte opwekking centraal	won	Vervangen CV door biomassaketel (individueel) voor RV en tapwater	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
185	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won	Vervangen collectieve HR-ketel door biomassaketel (individueel) voor RV en tapwater	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
186	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won	Vervangen collectieve HR-ketel met coll. tapwater door biomassaketel (individueel) voor RV en tapwater	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
187	Pelletketel i.p.v. warmtelevering	won	Vervangen stadsverwarming door biomassaketel (individueel) voor RV en tapwater	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
192	Pelletketel i.p.v. gevelkachels en keukengeiser	won	Vervangen gevelkachels+keukengeiser door biomassaketel individueel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
193	Pelletketel i.p.v. HR combiketel	won	Vervangen HR-ketel door biomassaketel individueel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
194	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel	won	Vervangen collectieve HR-ketel door biomassaketel individueel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
195	Pellet cv-ketel i.p.v. gevelkachels	won	Vervangen gevelkachels+keukengeiser door pelletketel individueel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
196	Pellet cv-ketel i.p.v. HR ketel	won	Vervangen HR-ketel door pelletketel individueel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
197	Pellet cv-ketel i.p.v. collectieve HR ketel	won	Vervangen collectieve HR-ketel door pelletketel individueel	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
WKK				
47	Gebouwgebonden WKK i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door aansluiting op gebouwgebonden warmte	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, aansluitbijdrage = prijs ketel ('vermeden investering')

#### WARMTE DOOR DERDEN

46	Warmte door derden i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	Vervangen van 'VR-ketel' en keukengeiser door aansluiting op warmte van derden	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, aansluitbijdrage = prijs ketel ('vermeden investering')
131	Stadsverwarming i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won		

132	Stadsverwarming i.p.v. collectief	won	Aanbrengen stadsverwarmingunit 560kW en warmtekostenverdelers op radiatoren	Uitgangspunt woongebouw met 45 app. met elk 7 radiatoren
188	Stadsverwarming LT T<55 i.p.v. elke individuele installatie	won	Vervangen HR ketel door stadsverwarmingunit 560kW en warmtekostenverdelers op radiatoren	Uitgangspunt woongebouw met 45 app. met elk 7 radiatoren
189	Stadsverwarming LT T<55 i.p.v. elke collectieve installatie	won	Vervangen collectieve HR ketel door stadsverwarmingunit 560kW en warmtekostenverdelers op radiatoren	Uitgangspunt woongebouw met 45 app. met elk 7 radiatoren

#### WARMTEAFGIFTE

64	Paneelradiatoren T>55 i.p.v. paneelradiatoren	won	Vervangen van paneelradiatoren door gelijkwaardige paneelradiatoren	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande appendages en aansluitingen
65	Paneelradiatoren met convector T=35-55 i.p.v. paneelradiatoren	won	Vervangen van paneelradiatoren door 50% grotere paneelradiatoren met dubbele convector	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande appendages en aansluitingen
103	Paneelradiatoren met dubbele convector T<35 i.p.v. paneelradiatoren	won	Vervangen van paneelradiatoren door 50% grotere paneelradiatoren met dubbele convector	Ongewijzigde plaatsingsposities, hergebruik bestaande appendages en aansluitingen
101	Vloer/wandverwarming T>55 i.p.v. paneelradiatoren	won	Aanleggen van vloerverwarming en verwijderen bestaande paneelradiatoren	Vloerverwarming in bestaande vloer, exclusief vloerafwerkingen
66	Vloer/wandverwarming T=35-55 i.p.v. paneelradiatoren	won	Aanleggen van vloerverwarming en verwijderen bestaande paneelradiatoren	Vloerverwarming in bestaande vloer, exclusief vloerafwerkingen
104	Vloer/wandverwarming T<35 i.p.v. paneelradiatoren	won	Aanleggen van vloerverwarming en verwijderen bestaande paneelradiatoren	Vloerverwarming in bestaande vloer, exclusief vloerafwerkingen
100	Luchtverwarming T > 55	won	Aanleggen van lage temperatuur luchtverwarming, aansluiten op bestaande CV-ketel en verwijderen bestaande paneelradiatoren	Leidingwerk in het zicht
67	Luchtverwarming T=35-55	won	Aanleggen van lage temperatuur luchtverwarming, aansluiten op bestaande CV-ketel en verwijderen bestaande paneelradiatoren	Leidingwerk in het zicht
105	Luchtverwarming T < 35	won	Aanleggen van lage temperatuur luchtverwarming, aansluiten op bestaande CV-ketel en verwijderen bestaande paneelradiatoren	Leidingwerk in het zicht

#### PV CELLEN

158	Multikristallijne PV-cellen (oppervlakte 6m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	Plaatsen multikristallijne PV-cellen (>1000Wp; hoge opbrengst) op dak
-----	------------------------------------------------------------	----------------	-----------------------------------------------------------------------

#### PVT PANELEN

209a	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. HR combiketel	m <sup>2</sup>	Vervangen van HR combi-ketel door PVT zonnepanelen en WP
209b	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. gaskachels en geisers	m <sup>2</sup>	Vervangen van gaskachels en keukengeiser door PVT zonnepanelen en WP

#### ZONNEBOILER

133a	Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 2,37 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van standaard zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
133b	Zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van standaard zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
133c	Zonneboiler, voorraadvat 2x120L, collectoren 5,0 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van standaard zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
134	Zonneboiler, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van grote zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
135	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 2,37 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van compacte zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
136	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van grote cv-zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
137	CV-Zonneboiler, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m <sup>2</sup> , op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	Aanbrengen van grote cv-zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak

138	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2, en nieuwe HR107 combiketel, schuin dak, i.p.v. bestaande CV-ketel+keukengeiser	won	Aanbrengen van zonneboilercombi en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
139	Zonneboiler collectief, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak (obv 3 woningen)	won	Aanbrengen van collectieve zonneboiler en aansluiten op bestaande cv-ketel	Alternatief zonneboiler met zonnekeur op schuin dak
173	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. collectieve installatie, 50 won	won	Vervangen collectieve HR-ketel door collectieve HR107-ketel + collectieve zonneboiler	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
174	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. individuele installatie, 50 won	won	Vervangen individuele HR-ketel door collectieve HR107-ketel + collectieve zonneboiler	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
175	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. stadsverwarming, 50 won	won	Vervangen stadsverwarming door collectieve HR107-ketel + collectieve zonneboiler	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
176	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. collectieve installatie, 50 won	won	Vervangen collectieve verwarming door collectieve zonneboiler + LT stadsverwarming	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
177	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. individuele installatie, 50 won	won	Vervangen individuele verwarming door collectieve zonneboiler + LT stadsverwarming	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
178	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. stadsverwarming HT, 50 won	won	Vervangen stadsverwarming door collectieve zonneboiler + LT stadsverwarming	Omleggen leidingwerk, isoleren waterleidingen, leidingwerk in het zicht
141a	Windenergie d.m.v. rotor bladen	won	Het aanbrengen van een windmolen opbrengst bij gem. windsnelheid van 4,5 m/s 1400 kwh/jaar	Mast aan de gevel of op een voetstuk in de tuin
141b	Windenergie d.m.v. bol rotor	won	Het aanbrengen van een windmolen opbrengst bij gem. windsnelheid van 4,5 m/s 340 kwh/jaar	Mast aan de gevel of in de grond (tuin)

#### WARM TAPWATER

73	Gasgestookte boiler 8,7kW, 109L, met rookgasafvoer i.p.v. badgeiser	won	Vervangen van keukengeiser door gasgestookte boiler met rookgasafvoer	Ongewijzigde plaatsingspositie, aanpassen leidingwerk, nieuwe rookgasafvoer
74	Elektrische boiler 1kW, 80L, i.p.v. keukengeiser	won	Vervangen van keukengeiser door elektrische boiler	Ongewijzigde plaatsingspositie, aanpassen leidingwerk
75	Warmtepompboiler 200L, i.p.v. keukengeiser	won	Vervangen van keukengeiser door warmtepompboiler	Ongewijzigde plaatsingspositie, aanpassen leidingwerk, leidingwerk in het zicht
76	Close-in boiler 10L, i.p.v. keukengeiser	won	Vervangen van keukengeiser door close-in boiler	Ongewijzigde plaatsingspositie, aanpassen leidingwerk, leidingwerk in het zicht
78	Leidinglengte beperken	won	Beperken leidinglengte en vervangen warm water leidingen (15mm --> 12mm)	Ongewijzigde positionering van warmwatertoestellen
79	Waterbesparende Douchekop	won	Vervangen van douchekop door waterbesparende douchekop	

#### AFVOEREN

142a	Douche WTW	won	Aanbrengen van douche warmte terug winning	Bij complete badkamer renovatie
142b	Douchebak WTW	won	Aanbrengen van douchebak warmte terug winning	Bij complete badkamer renovatie

#### BEMETERING

102a	Individuele bemetering gasmeter aanbrengen	won	Aanbrengen individuele bemetering gas	
102c	Individuele bemetering warmtemeter aanbrengen, Eengezinswoning, opzichzelfstaand, enkele woning, Min.	won	Aanbrengen individuele bemetering warmte	
102b	Individuele bemetering elektrameter	won	Aanbrengen individuele bemetering elektra	

#### DIVERSEN

162	Vervangen van afleverset voor ruimteverwarming	won	Vervangen van afleverset voor ruimteverwarming	Uitgangspunt vergelijkbare prestaties als CW4 HR-Ketel
-----	------------------------------------------------	-----	------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

68	Leidingsisolatie ruimteverwarming	won	Aanbrengen leidingsisolatie ruimteverwarming	
80	Leidingsisolatie warmtapwater	won	Aanbrengen leidingsisolatie collectieve tapwaterverwarming	Isoleren circulatieleiding
69	Inregelen CV-installatie	won	Aanbrengen benodigde inregelvoorzieningen (instelbare voetventielen) en thermostaatkranen	Optimaal inregelen bestaande CV-installatie
70	Pompschakeling op CV installatie	won	Aanbrengen van pompschakeling op bestaande CV-installatie	

## **BIJLAGE 2. OVERZICHT WONINGTYPEN VOORBEELDWONINGEN**

Nr. Woningtype	Aantal	Aandeel
<b>Eengezinswoningen (egw):</b>		
1 vrijstaand > 150m2; t/m 1965	206.297	4,5%
2 vrijstaand > 150m2; 1966-1988	143.612	3,1%
3 vrijstaand > 150m2; 1989-2000	146.765	3,2%
4 vrijstaand <= 150m2; t/m 1965	307.206	6,7%
5 vrijstaand <= 150m2; 1966-1988	150.950	3,3%
6 vrijstaand <= 150m2; 1989-2000	56.234	1,2%
7 twee onder een kap; t/m 1965	393.009	8,5%
8 twee onder een kap; 1966-1988	300.749	6,5%
9 twee onder een kap; 1989-2000	125.499	2,7%
10 rij; t/m 1945	501.048	10,9%
11 rij; 1946-1965	668.727	14,5%
12 rij; 1966-1975	653.636	14,2%
13 rij; 1976-1979	164.972	3,6%
14 rij; 1980-1988	468.789	10,2%
15 rij; 1989-2000	328.211	7,1%
<b>Subtotaal</b>	<b>4.615.704</b>	<b>100,0%</b>
<b>Meergezinswoningen (mgw):</b>		
16 maisonette; t/m 1965	203.363	10,3%
17 maisonette; 1966-1988	94.455	4,8%
18 maisonette; 1989-2000	19.181	1,0%
19 galerij; t/m 1965	111.968	5,7%
20 galerij; 1966-1988	207.604	10,5%
21 galerij; 1989-2000	107.543	5,5%
22 portiek; t/m 1965	458.094	23,2%
23 portiek; 1966-1988	179.205	9,1%
24 portiek; 1989-2000	93.317	4,7%
25 overig flat; t/m 1965	223.300	11,3%
26 overig flat; 1966-1988	202.238	10,3%
27 overig flat; 1989-2000	72.098	3,7%
<b>Subtotaal</b>	<b>1.972.366</b>	<b>100,0%</b>
<b>Totalen</b>	<b>6.588.070</b>	

## **BIJLAGE 3. GEWOGEN GEMIDDELDE HOEVEELHEDEN**



Woningtypen																Gew ogen gemiddelde gemiddeld per w oning per doelgroep	Minimum w aarde per w oning per doelgroep	Maximum w aarde per w oning per doelgroep	
Eengezinsw oningen																			
ontsluiting	Totaal																per w oning per doelgroep	per w oning per doelgroep	per w oning per doelgroep
financieringscategorie	Vrijstaand > 150m2 t/m 1965	Vrijstaand > 150m2 1966- 1988	Vrijstaand > 150m2 1989- 2000	Vrijstaand <= 150m2 1965	Vrijstaand <= 150m2 1966- 1988	Vrijstaand <= 150m2 1989- 2000	2/1 kapper t/m 1965	2/1 kapper 1966- 1988	2/1 kapper 1989- 2000	Rijw oning t/m 1945	Rijw oning 1946- 1965	Rijw oning 1966- 1975	Rijw oning 1976- 1979	Rijw oning 1980- 1988	Rijw oning 1989- 2000	100,0% m2			
w oningtype	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
grootte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
bouw jaar	1965	1966- 1988	1989- 2000	1965	1966- 1988	1989- 2000	1965	1966- 1988	1989- 2000	1945	1946- 1965	1966- 1975	1976- 1979	1980- 1988	1989- 2000				
volnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
aandeel	4,5%	3,1%	3,2%	6,7%	3,3%	1,2%	8,5%	6,5%	2,7%	10,9%	14,5%	14,2%	3,6%	10,2%	7,1%				
<b>Bouwdeel</b>	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2				
Begane grondvloer	104,0	96,0	92,4	73,4	84,0	83,6	52,2	54,0	54,0	44,0	42,5	45,9	46,7	44,7	45,1	<b>55,5</b>	<b>42,5</b>	<b>104,0</b>	
Dak hellend	147,1	135,8	130,7	95,9	109,7	109,1	73,8	76,4	76,4	57,4	55,5	59,9	61,0	58,4	58,9	<b>74,6</b>	<b>55,5</b>	<b>147,1</b>	
Dak plat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
Voorgevel gesloten	39,0	31,8	32,7	19,6	22,7	21,1	15,7	16,0	16,3	19,9	17,2	20,4	23,3	17,9	21,1	<b>20,6</b>	<b>17,2</b>	<b>39,0</b>	
Voorgevel glassoort 1	5,7	3,3	0,0	3,2	3,1	0,0	3,1	2,6	0,3	5,6	5,1	4,4	2,6	1,7	0,4	<b>3,4</b>	<b>5,1</b>	<b>5,7</b>	
Voorgevel glassoort 2	7,9	10,3	12,7	4,8	6,6	8,6	4,7	5,6	7,7	3,7	3,4	6,6	6,0	5,2	7,8	<b>5,8</b>	<b>3,4</b>	<b>7,9</b>	
Achtergevel gesloten	39,0	31,8	32,7	19,6	22,7	21,1	15,7	16,0	16,3	19,9	17,2	20,4	23,3	17,9	21,1	<b>20,6</b>	<b>17,2</b>	<b>39,0</b>	
Achtergevel glassoort 1	5,7	3,3	0,0	3,2	3,1	0,0	3,1	2,6	0,3	5,6	5,1	4,4	2,6	1,7	0,4	<b>3,4</b>	<b>5,1</b>	<b>5,7</b>	
Achtergevel glassoort 2	7,9	10,3	12,7	4,8	6,6	8,6	4,7	5,6	7,7	3,7	3,4	6,6	6,0	5,2	7,8	<b>5,8</b>	<b>3,4</b>	<b>7,9</b>	
Zijgevel gesloten *	119,8	113,3	109,3	78,3	75,0	85,0	71,6	70,8	70,8	24,8	28,3	29,9	26,0	26,2	25,4	<b>50,1</b>	<b>28,3</b>	<b>119,8</b>	
Zijgevel glassoort 1 *	3,8	2,7	0,0	1,6	1,3	0,0	2,2	2,0	0,2	0,8	0,9	0,6	0,4	0,3	0,1	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	<b>3,8</b>	
Zijgevel glassoort 2 *	5,2	8,5	8,2	2,5	2,7	4,5	3,2	4,2	5,9	0,5	0,6	0,9	1,0	1,0	1,3	<b>2,3</b>	<b>0,6</b>	<b>5,2</b>	

\* kopgevels e.d. zijn verdisconteerd in de hoeveelheden van de "gew ogen gemiddelde w oning"

Bron: KWR 2000

Woningtypen													Gewogen gemiddelde	Minimum w aarde	Maximum w aarde
Meergezinswoningen															
Totaal													per woning per doelgroep	per woning per doelgroep	per woning per doelgroep
woningtype	Maisonette	Maisonette	Maisonette	Galerij	Galerij	Galerij	Portiek	Portiek	Portiek	Overig flat	Overig flat	Overig flat			
grootte bouw jaar	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000			
volnummer	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
aandeel	10,3%	4,8%	1,0%	5,7%	10,5%	5,5%	23,2%	9,1%	4,7%	11,3%	10,3%	3,7%	100,0%	WON 22	WON 17
<b>Bouwdeel</b>	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
Begane grondvloer	10,5	7,6	21,4	15,1	12,9	13,4	17,0	18,9	28,8	34,4	27,3	24,6	19,2	7,6	34,4
Dak hellend													0,0	0,0	0,0
Dak plat	39,0	39,5	28,1	17,5	18,9	31,8	16,4	22,9	17,4	13,4	12,8	31,7	21,6	16,4	39,5
Voorgevel gesloten	20,8	19,2	21,1	11,3	10,4	12,6	13,0	11,9	15,1	10,5	12,3	14,0	13,5	13,0	19,2
Voorgevel glassoort 1	5,4	2,7	0,5	2,7	1,8		1,9	0,6		2,3	1,1		1,9	1,9	2,7
Voorgevel glassoort 2	3,5	5,1	8,1	6,2	6,7	6,8	2,9	5,8	6,5	3,4	5,6	7,6	4,9	2,9	5,1
Achtergevel gesloten	20,8	19,2	21,1	11,3	10,4	12,6	13,0	11,9	15,1	10,5	12,3	14,0	13,5	13,0	19,2
Achtergevel glassoort 1	5,4	2,7	0,5	2,7	1,8		1,9	0,6		2,3	1,1		1,9	1,9	2,7
Achtergevel glassoort 2	3,5	5,1	8,1	6,2	6,7	6,8	2,9	5,8	6,5	3,4	5,6	7,6	4,9	2,9	5,1
Zijgevel gesloten *	10,3	22,8	6,8	6,8	9,2	6,3	6,1	7,7	11,8	6,5	9,7	10,4	8,7	6,1	22,8
Zijgevel glassoort 1 *													0,0	0,0	0,0
Zijgevel glassoort 2 *													0,0	0,0	0,0

\* tussen-, hoek-, vloer-, midden- en dakwoningen zijn verdisconteerd in de hoeveelheden van de "gewogen gemiddelde woning"

Woningtypen													Gewogen gemiddelde	Minimum w aarde	Maximum w aarde
Meergezinswoningen															
Totaal													per woning per doelgroep	per woning per doelgroep	per woning per doelgroep
woningtype	Maisonette	Maisonette	Maisonette	Galerij	Galerij	Galerij	Portiek	Portiek	Portiek	Overig flat	Overig flat	Overig flat			
grootte bouw jaar	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000			
volnummer	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
aandeel	10,3%	4,8%	1,0%	5,7%	10,5%	5,5%	23,2%	9,1%	4,7%	11,3%	10,3%	3,7%	100,0%	WON 22	WON 17
<b>Bouwdeel</b>	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
Begane grondvloer	49,5	46,5	49,5	73,5	73,5	74,9	66,0	74,8	80,0	63,0	70,0	84,0	67,1	46,5	84,0
Dak plat	49,5	46,5	49,5	73,5	73,5	74,9	66,0	74,8	80,0	63,0	70,0	84,0	67,1	46,5	84,0
Voorgevel gesloten															

\* tussen-, hoek-, vloer-, midden- en dakwoningen zijn verdisconteerd in de hoeveelheden van de "gewogen gemiddelde woning"

Bron: KWR 2000

## BIJLAGE 4. AFKORTINGENLIJST BASISMODEL

### Codering

Stabu	Stabu-codering
NLSfB	NLSfB-codering

### Hoeveelheid

Gem.	Hoeveelheden van de gewogen gemiddelde voorbeeldwoning
Min.	Hoeveelheden van de minimale voorbeeldwoning
Max.	Hoeveelheden van de maximale voorbeeldwoning
Ehd	Eenheid van de bijbehorende hoeveelheid

### Onderbouwing

Arbeid	Aantal manuren per eenheid voor de bijbehorende activiteit
Materiaal	Hoeveelheid kosten per eenheid voor het bijbehorende materiaal of materieel
Verlies	Percentage materiaalverlies van het bijbehorende materiaal
Korting	Percentage leverancierskorting van het bijbehorende materiaal

### Totale kosten

Gemidd.	Totale kosten van de gewogen gemiddelde voorbeeldwoning
Min.	Totale kosten van de minimale voorbeeldwoning
Max.	Totale kosten van de maximale voorbeeldwoning

### Indirecte kosten

ABK	Algemene uitvoeringskosten van de aannemer / de installateur
Opslagen	Algemene kosten en winst en risico van de aannemer / de installateur

### Variantenafkortingen

Woningtype	
EGW	Eengezinswoning
MGW	Meergezinswoning
Projectgrootte	
Enk	Een enkele woning
Pro	Projectmatig
Moment van uitvoering	
tus	Tussentijds, opzichzelfstaand
nat	Natuurlijk vervangmoment
Bandbreedte	
Min	Minimale variant (kleine woning)
Mid	Gemiddelde variant (middelgrote woning)
Max	Maximale variant (grote woning)

## COLOFON

ACTUALISATIE BOUW- EN INVESTERINGSKOSTEN  
ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN  
BESTAANDE WONINGBOUW 2021  
RIJKSDIENST VOOR ONDERNEMEND NEDERLAND  
NATIONALE PROGRAMMA'S

### AUTEUR

Marjan Peppelman

### PROJECTNUMMER

E07071.002160

### ONZE REFERENTIE

### DATUM

16 december 2021

### Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)