

ACTUALISATIE BOUW- EN INVESTERINGSKOSTEN

VERDUURZAMINGSMAATREGELEN

BESTAANDE WONINGBOUW 2023

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Nationale Programma's

7 AUGUSTUS 2023

A large, solid orange geometric shape, resembling a right-angled triangle or a trapezoid, is positioned in the bottom right corner of the page. It is oriented with its hypotenuse facing upwards and to the right. A thin white line runs horizontally across the page, intersecting the orange shape.

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

ALEX LA VOS
Senior Cost specialist

T +31(0)88 426 15 91
M +31 (0)6 151 84 822
E alex.lavos@arcadis.com

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

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING 4

2 INLEIDING 5

- 2.1 Projectbescheiden 5
- 2.2 Niveau maatregelen 5
- 2.3 Toepassingsmogelijkheden kostenkallensets 5
- 2.4 Leeswijzer 5

3 HISTORIE EN ONTWIKKELINGEN 6

4 PRIJSTECHNISCHE UITGANGSPUNTEN 8

- 4.1 Prijs Technische uitgangspunten 8
- 4.2 Detailniveau kostenkallensets 9
- 4.3 Kostenniveau en kostontwikkelingen 10
- 4.4 Kostenactualisatie 11

5 METHODIEK 12

- 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 Bepaling maatregelen 15
 - 5.2.1 Uitgangspunten nieuwe reguliere maatregelen 15
 - 5.2.2 Uitgangspunten biobased/circulaire maatregelen 16
- 5.3 Maatregelopbouw 23

6 PROJECTSPECIFIEK MAKEN KOSTENKANTALLEN 25

- 6.1.1 Projectspectifieke toeslagen 25
- 6.1.2 Toepassingsvoorbeeld kostenkallensets 26

7 RESULTAAT KOSTENKANTALLEN 27

BIJLAGEN

BIJLAGE A OVERZICHT KOSTENKANTALLEN 28

BIJLAGE B OVERZICHT WONINGTYPEN REFERENTIEWONINGEN 29

BIJLAGE C GEWOGEN GEMIDDELDE HOEVEELHEDEN 30

COLOFON 32

1 SAMENVATTING

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) maakt in diverse studies, analyses, beschouwingen en instrumenten gebruik van gestandaardiseerde kostenkentallen. Deze kostenkentallen zijn investeringskosten en betreffen verduurzamingsmaatregelen 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 **verduurzamingsmaatregelen** en het effect daarvan op de maand-/woonlasten.

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

De geactualiseerde kostenkentallen betreffen de **investeringskosten exclusief btw** bij uitvoering van **één of een beperkt aantal** verduurzamingsmaatregelen voor **een of enkele woningen**. De kosten zijn op **structureel kostenniveau** (kostprijsniveau van de aannemer) met **peildatum juli 2023**.

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

- 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 kostenkentallen 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 kostenkentallen 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 kostenkentallen vrijwel jaarlijks geactualiseerd. Daarbij wordt met regelmaat een marktconsultatie gehouden, waarbij de input vanuit de markt wordt verwerkt in de kostenkentallen.

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 verduurzamingsmaatregelen 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 juli 2023) 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), 23 april 2020, 16 december 2021 en 22 november 2022.

2.2 Niveau maatregelen

De maatregelen van het EPA-maatwerkadvies zijn gedefinieerd en toegelicht in bijlage B. 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. In de bijlagen zijn de kostenkentallen opgenomen.

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 kostenkentalen op compleetheid, correctheid en actueelheid zijn getoetst.

2017-2018	In 2017 en 2018 zijn wederom de kostenkentalen geactualiseerd en door middel van de projectindex geïndexeerd. Daarnaast zijn er in 2017 41 maatregelen toegevoegd en in 2018 4 maatregelen.
2019	In 2019 zijn de kostenkentalen opnieuw geactualiseerd. In 2019 vindt er een methodiekwijziging plaats. Sindsdien worden de getallen geactualiseerd op basis van huidige prijzen in plaats van indexering. 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.
2020	In 2020 zijn de kostenkentalen geactualiseerd naar prijspeil januari 2020. In het voorjaar van 2020 heeft een volledige marktconsultatie plaatsgevonden. De ontvangen input is verwerkt in de kostenkentalen.
2021	In 2021 zijn de kostenkentalen geactualiseerd naar prijspeil januari 2021. In de zomer van 2021 heeft een volledige marktconsultatie plaatsgevonden. De ontvangen input is verwerkt in de kostenkentalen. Daarnaast is in 2021 het jaar waarin het platform voor de kostenkentalen, Digipesis, is gelanceerd. Toendertijd was deze te vinden via https://www.digipesis.com . Op dit platform zijn de kentallensets overzichtelijk in te zien en wordt een groter publiek bereikt. Gebruikers kunnen filteren op type gebouw en projectvorm en krijgen per categorie een overzicht van de voor die categorie relevante maatregelen.
2022	In 2022 heeft er een korte marktconsultatie plaats gevonden. De ontvangen input is verwerkt in de kostenkentalen. De kostenkentalen zijn geactualiseerd naar prijspeil september 2022. Tevens zijn er 10 nieuwe maatregelen toegevoegd.
2023	In 2023 zijn er 45 nieuwe maatregelen toegevoegd, waarvan een groot aantal maatregelen met (deels) circulaire of biobased producten. In het voorjaar van 2023 heeft er een uitgebreide consultatie plaatsgevonden waarvan de ontvangen input is gebruikt om de nieuwe maatregelen op te kunnen stellen. Het prijspeil van de set is geactualiseerd naar prijspeil juli 2023. Het platform voor de kostenkentalen is halverwege 2023 gemigreerd van webadres: van https://www.digipesis.com naar https://www.kostenkentalen.rvo.nl .

Tabel 1: Historie en ontwikkelingen kostenkentalen

4 PRIJSTECHNISCHE UITGANGSPUNTEN

In onderstaand hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de algemene kostenkengetallen van de verduurzamingsmaatregelen toegelicht.

4.1 Prijstechnische uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de prijstechnische uitgangspunten voor de verduurzamingsmaatregelen benoemd en toegelicht. De maatregelen zijn gebaseerd op gangbare producten en bouwmethoden, een professionele benadering en de meest voor de hand liggende oplossingen.

Generieke kostenkennallen

De kostenkennallen voor de verduurzamingsmaatregelen 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. Dit kan Bijvoorbeeld door gebruik te maken van de omrekeningen in het rapport "Publicatie Omrekeningen Kostenkennallen" van RVO. Deze is onder andere te vinden via het platform op <https://www.kostenkennallen.rvo.nl/uitleg>.

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 juli 2023.

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%.

Projectspecifiek maken van kostenkennallen

De kostenkennallen zijn gedefinieerd voor het toepassen als losse maatregelen in een kleinschalige uitvoering. Waar nodig kunnen de kostenkennallen projectspecifiek gemaakt worden door het toepassen van een correctie. Het toepassen van een projectspecifieke 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.

4.2 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 ¹⁰
- Materiaalprijzen conform opgave prijslijsten leveranciers
- Materieelprijzen conform opgave prijslijsten leveranciers
- Leverancierskorting conform opgave leveranciers

Bij materiaalprijzen 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

Opslagpercentages voor indirecte kosten

Algemene uitvoeringskosten	8,0%
Algemene kosten	9,0%
Winst & risico	<u>3,3%</u> +
Totaal opslagpercentage	21,6%

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 kostenkentallen 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 verduurzamingsmaatregelen, dus de bouwkosten plus de bijkomende kosten, exclusief btw.

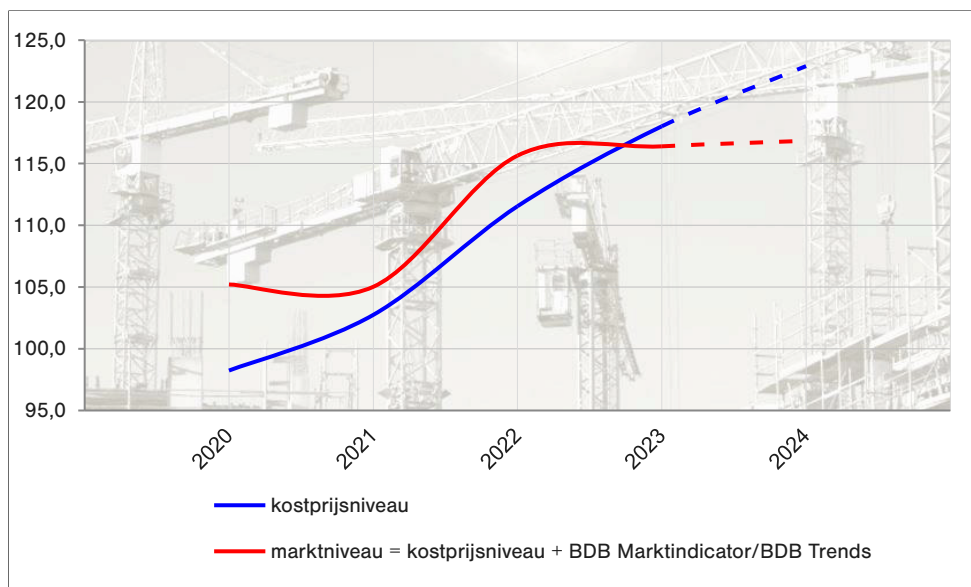
4.3 Kostenniveau en kostontwikkelingen

Het prijsniveau van de kostenkentallen 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 kostenkentallen. 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.

4.4 Kostenactualisatie

Loon- en prijswijzigingen van materiaal en materieel vinden continu plaats en hieraan zijn ook de kostenkanten onderhevig.

Vanaf de actualisatie van 2019 is de actualisatie van het prijsniveau uitgevoerd door BDB. De loon- en materiaalcomponenten in de verduurzamingsmaatregelen zijn gekoppeld aan de database van BDB. BDB actualiseert de prijzen in haar database maandelijks. De actualisatie van de uurlonen 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 METHODIEK

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

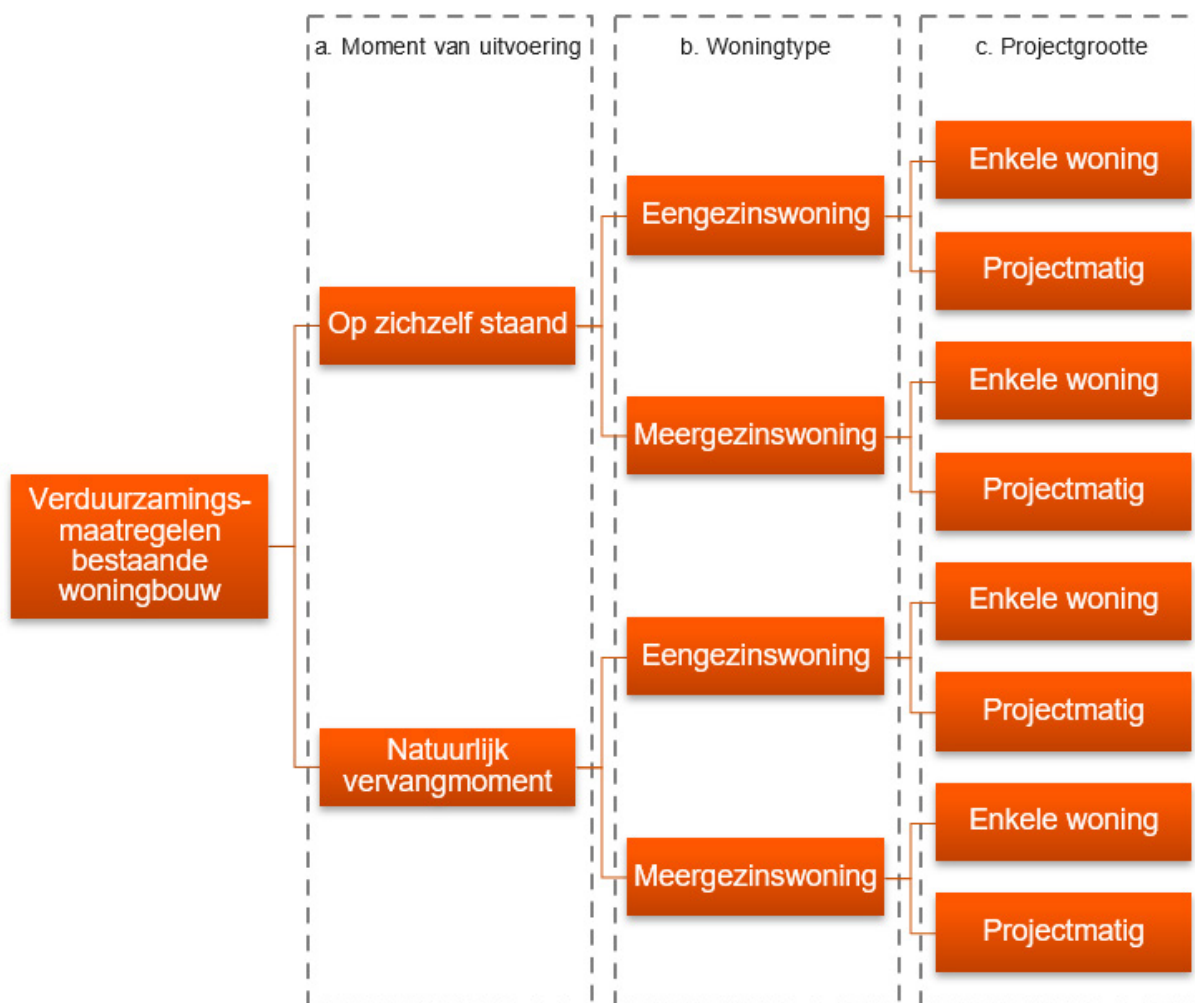
5.1 Opbouw maatregelenset

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

De kostenkanten zijn per maatregel gedifferentieerd naar:

- moment van uitvoering: op zichzelf staand versus tijdens natuurlijk moment;
- woningtype: eengezinswoning versus meergezinswoning;
- projectgrootte: enkele woning versus meerdere woningen / projectmatig;
- 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. Op de website staat alleen het zelfstandig moment. Momenteel wordt het natuurlijk moment alleen getoond in de Excel sheets, welke via het platform te downloaden zijn.



Figuur 2 Differentiatie kostensets maatregelen EPA-maatwerkadvies

5.1.1 Moment van uitvoering

De kostenkennallen 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 verduurzamingsmaatregelen. 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 kostenkennallen 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 Bepaling maatregelen

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 verduurzamingsmaatregelen is een ongeïsoleerde uitgangssituatie, tenzij anders aangegeven.

In de set wordt voor een aantal vloer-, gevel- en dakmaatregelen de warmteweerstand van zowel de huidige als de nieuwe situatie weergegeven. De warmteweerstand wordt uitgedrukt middels een Rc-waarde, oftewel het warmte-isolerend vermogen van de volledige constructie. De Rc-waarden zijn bepaald op basis van in de markt gangbare vloer-, gevel- en dakconstructies en met behulp van rekentools (o.a. Ubakus, de SBRCURnet Rekentool Warmteweerstand), naslagwerken (o.a. ISSO Kleintje U- en Rc-waarden) en leveranciersspecifieke informatie.

5.2.1 Uitgangspunten nieuwe reguliere maatregelen

Jaarlijks worden er gemiddeld 10 nieuwe maatregelen toegevoegd aan de set kostenkennallen. Deze nieuwe maatregelen worden vastgesteld op basis van de volgende criteria:

- Technische oplossingen die veel gebruikt zijn maar nog niet aanwezig in de set
- Oplossingen die wel aanwezig zijn, maar waarbij een gangbaar producttype nog niet vertegenwoordigd is.
- Oplossingen die wel aanwezig zijn, maar waarbij een gangbare isolatiewaarde nog niet vertegenwoordigd is.
- Nieuwe technieken die nog niet aanwezig zijn in de set

De input voor de keuze voor deze maatregelen is afkomstig uit consultaties, de lijst met ISDE aanvragen van 2021 en 2022 en de lijst met potentiële maatregelen opgesteld op basis van eerdere consultaties en input vanuit de doorlopende feedback van kostenkennallen.rvo.nl.

Bij het bepalen van een isolatiewaarde voor een nieuwe maatregel, is hier uitgegaan van de isolatieniveaus zoals gedefinieerd als Ondergrens, Bovengrens en Spijtvrij. Een toelichting van deze isolatieniveaus en een tabel met de richtinggevende waarden is opgenomen in paragraaf 5.2.2.

De nieuwe maatregelen toegevoegd in 2023 zijn:

Nr. Maatregelomschrijving

NIEUWE MAATREGELEN 2023 WONINGBOUW	
WB261	Vloerisolatie onderzijde (Rc=7,1): Thermoskussens 4 luchtkamers (d=250mm Rd=6,95) onderzijde begane grond vloer, egw-tus-enk-min.
WB262	Vloerisolatie (Rc= 4,1) Minerale wol (d=140 mm, Rd=4,0) onderzijde steenachtige begane grondvloer, egw-tus-enk-min.
WB263	Dakisolatie (Rc=3,8) Aluminium thermosheets (d=100mm, Rd=3,7) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak egw-tus-enk-min
WB264	Dakisolatie binnenzijde (Rc= 4,3) Minerale wol (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak egw-tus-enk-min
WB265	Dakisolatie (Rc=4,4): XPS isolatie (d=160mm, Rd=4,2) op bestaande dakbedekking plat dak – ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen op ongeïsoleerd dak. egw-tus-enk-min
WB266	Gevelisolatie (Rc=4,7) Reflecterende isolatiefolie (d=100mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel – regelwerk en gipsbeplating – behangklaar egw-tus-enk-min
WB267	Gevelisolatie (Rc=3,9) Reflecterende isolatiefolie (d=65mm Rd=2,7) binnenzijde gevel – regelwerk en gipsbeplating – behangklaar. egw-tus-enk-min
WB268	Gevelisolatie binnenzijde (Rc= 2,2) Minerale wol (d=70mm, Rd=2,0) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar. egw-tus-enk-min
WB269	Gevelisolatie binnenzijde (Rc= 2,9) Minerale wol (d=100mm Rd=2,9) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar. egw-tus-enk-min

WB270	Gevelisolatie kopgevels (Rc=3,9): EPS100 (d=120mm, Rd=3,5) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister, egw-tus-enk-min.
WB271	Gevelisolatie kopgevels (Rc=6,2): EPS isolatie (d=200mm, Rd=5,9) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister, egw-tus-enk-min.
WB272	Lucht/lucht warmtepomp single-split 2,5kW, 1 lokale unit
WB273	Lucht/lucht warmtepomp single-split 3,5kW, 1 lokale unit
WB274	Lucht/lucht warmtepomp single-split 5,0kW, 1 lokale unit
WB274B	Lucht/lucht warmtepomp multi-split 5,0kW, 2 lokale units
WB275	Ventilatiwarmtepomp 1,7kW i.p.v. MV unit (HR-ketel en mechanische ventilatie aanwezig)
WB276	Stroomopslag door middel van thuisaccu 15 kWh
WB277	Stroomopslag door middel van thuisaccu 20 kWh

5.2.2 Uitgangspunten biobased/circulaire maatregelen

Biobased producten zijn momenteel ondervertegenwoordigd in de set van verduurzamingsmaatregelen. De huidige set weerspiegelt op het moment de meest toegepaste (traditionele) materialen en producten in de bouw. Dit zijn veelal isolatieproducten zonder of met geringe biobased eigenschappen. Inzicht in de kosten van biobased materialen was beperkt maar wel gewenst gezien de huidige marktontwikkelingen en toenemende toepassingen van biobased materialen.

Er is een lijst samengesteld met 27 biobased verduurzamingsmaatregelen met toepassing van alternatieve biobased isolatiematerialen in plaats van traditionele isolatiematerialen. Hiermee kijken we vooralsnog naar bouwkundige maatregelen voor de bouwdelen: 1) bodemvoorzieningen, 2) buitenwanden, 3) spouw- c.q. framewanden, 4) vloeren, 5) dakafwerking.

Concreet zijn onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

1. Het analyseren van beschikbare en gebruikte circulaire en biobased materialen voor energiebesparende toepassingen. De analyse bouwt voort op de initiële inventarisatie door RVO op basis van de materialen vermeld in de ISDE-lijst. De gekozen materialen en maatregelen zijn gebaseerd op biobased oorsprong, wat niet wil zeggen dat het materiaal en/of toepassing volledig biobased is.
2. Het opstellen van selectiecriteria waaraan materialen dienen te voldoen en de selectie van materialen en selectiecriteria voor de te hanteren isolatieniveaus.
3. Het samenstellen van 27 verduurzamingsmaatregelen waarbij biobased en/of circulaire materialen zijn toegepast.
4. Het ter consultatie voorleggen van voorgestelde maatregelen tijdens de jaarlijkse consultatieronde van de verduurzamingsmaatregelen als wel door middel van 1-op-1 gesprekken met actoren met kennis op het gebied van circulair en biobased bouwen.
5. De definitieve maatregelen technisch uitwerken en begroten zodat ze onderdeel worden van de huidige kostenkallensets Woningbouw en Utiliteitsbouw.

Analysen informatie

Allereerst zijn twee excel-bestanden geanalyseerd: een bestand genaamd 'Alternatieve materialen voor bouwdelen' met een verkenning van duurzame materialen en hun milieu impact en een bestand 'ISDE lijst meest gebruikte isolatiemaatregelen' met een overzicht van de aantallen en bedragen van verleende ISDE-subsidies in 2021 en 2022. Uit de documenten zijn enkele bevindingen naar voren gekomen.

Ten eerste is er een groot verschil in het aantal verstrekte subsidies tussen materialen met een biobased of circulair karakter en 'traditionele' materialen. Dit geldt voor zowel het jaar 2021 als 2022. Ter illustratie, op basis van het totaal verleende subsidiebedrag per product is het eerste biobased product terug te vinden op positie 41. Ten tweede heeft er geen toename plaatsgevonden in 2022 (t.o.v. 2021) in de verhouding tussen het aantal verleende subsidies voor biobased materialen en traditionele materialen. Ten derde is geconstateerd dat voor nog niet alle isolatiematerialen milieudata beschikbaar, eenduidig vergelijkbaar, actueel en formeel is vastgelegd.

Het is van belang om voor een objectieve selectie van biobased en circulaire materialen die toegevoegd worden aan de RVO kostenkentallen een weloverwogen en gefundeerde keuze te maken. In Nederland worden nieuwe gebouwen en materialen beoordeeld op hun milieuprestatie door middel van het MKI-stelsel. MKI staat voor milieukostenindicator en geeft de milieu-impact van producten en materialen weer op basis van LCA-berekeningen. Deze berekeningen worden door fabrikanten aangeleverd om door middel van de uniforme Nederlandse Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken de milieu-impact van producten en materialen te bepalen zodat de resultaten opgenomen kunnen worden in de Nationale Milieu Database (NMD). Door gebruik te maken van de NMD-database is het mogelijk om de milieu-impact van materialen en producten in te zien en ze met elkaar te vergelijken. De milieu-impact van materialen wordt bepaald op basis van 19 indicatoren volgens de Bepalingsmethode NMD 2020. De NMD-database zou een geschikte bron kunnen zijn om de maatregelen een bepaalde duurzame classificatie te geven. Echter, zoals aangegeven hebben 'circulariteit' en 'biobased' slechts raakvlakken met enkele van deze indicatoren, zoals klimaatverandering en de uitputting van wereldwijde materiaalvoorraden. Boven op de voordelen ten aanzien van klimaat en milieu hebben biobased producten ook in veel gevallen een positiever effect op vochthuishouding van gebouwen en het binnenklimaat. Deze factoren zijn in deze opdracht niet meegewogen in de selectie van materialen. In de technische uitwerking van de maatregelen is er wel rekening gehouden met het bouwfysische aspect van materialen en zijn in de maatregelen voorzieningen opgenomen zodat een maatregel bouwfysisch uitvoerbaar is.

Aanvullende databronnen zijn geanalyseerd, zoals wetenschappelijke literatuur, studies, gidsen en rapporten. Onze bevinding is dat de kennis over de eigenschappen, toepassing en het gebruik van biobased producten beperkt en gefragmenteerd beschikbaar is. Om kennis en ervaring te vergroten worden momenteel onderzoeken uitgevoerd naar de mogelijkheden van biobased isolatieproducten in renovatieprojecten. De al beschikbare resultaten voortkomend uit deze onderzoeken blijken echter snel verouderd te zijn of in de praktijk niet haalbaar. Zo zijn diverse voorgestelde toepassingen bouwfysisch problematisch of is er gebruik gemaakt van verouderde milieudata waardoor vergelijkingen op basis van milieu-impact verkeerde conclusies opleveren.

De analyse van de huidige kennis en ervaring op het gebied van biobased verduurzamingsmaatregelen laat zien dat er weinig praktijkkennis aanwezig is en de ervaring die er is voornamelijk voortkomt uit pilotprojecten of toepassingen op kleine schaal, zoals de na-isolatie van particuliere woningen. Op basis van onze bevindingen hebben we aanvullende consultaties uitgevoerd om onze voorlopige keuzes met betrekking tot materialen en maatregelen in de markt te verifiëren. Dit is gebeurd aan de hand van een plenaire marktconsultatie, 1-op-1 gesprekken met partijen en het benaderen van leveranciers over de beschikbaarheid en toepassing van bepaalde producten.

Op basis van deze analyse is een voorlopige lijst met selectiecriteria en uit te werken maatregelen opgesteld. Deze is ter consultatie aangeboden aan de markt.

Marktconsultatie

Tijdens de plenaire marktconsultatie op 28 februari 2023 is er een toelichting gegeven op de voorgestelde biobased en circulaire verduurzamingsmaatregelen. De plenaire consultatie benadrukte de essentiële behoefte aan een weloverwogen gefundeerde materiaalkeuze ten aanzien van biobased producten. Goed merkbaar was de spanning, en opkomende concurrentie, die momenteel in de markt merkbaar is tussen vertegenwoordigers en producenten van traditionele bouwproducten gebaseerd op fossiele grondstoffen en producenten en voorvechters voor het gebruik van bouwproducten op basis van biograndstoffen.

Na afloop van de plenaire bijeenkomst heeft elke partij een online vragenformulier ontvangen waarop zij nogmaals konden reageren op de voorgestelde maatregelen. De volgende partijen waren aanwezig bij de plenaire bijeenkomst:

Buildsight

PIANOO

VNO-NCW en MKB-Nederland

De Woonbond

PBL

TU Eindhoven

RVB

TNO

Technische Universiteit Eindhoven

Milieu Centraal

RVO

NVPU

Mineral Wool Association (MWA)

OnderhoudNL

Ministerie van BZK

Warmteplan

Aedes

Naast de plenaire sessie zijn er ook enkele telefoongesprekken en Microsoft Teams-overleggen gevoerd om specifieke kennis en ervaring op te halen bij onderzoeksinstituten, brancheverenigingen en marktpartijen. Voor de biobased maatregelen zijn enkele aanvullende partijen geselecteerd met specifieke kennis en ervaring op het gebied van biobased bouwen. De volgende partijen zijn geconsulteerd:

Buildsight

Techniek Nederland

Mineral Wool Association (MWA)

Nederlandse Isolatie industrie (NII)

Nederlandse Vereniging van Polyurethaan hardschuim-fabrikanten (NVPU)

Vereniging Warmtepompen

W/E adviseurs

Stichting Agrodome

AEDES Vereniging van Woningcorporaties

Warmteplan

LBP Sight

Rijksvastgoedbedrijf (RVB)

WAM & Van Duren

Binnenklimaat Nederland

Selectiecriteria materialen en isolatieniveaus maatregelen

Een strak omlind afwegingskader voor het bepalen van materiaalkeuze, gewenste Rc-waarden, vermogens en dergelijke was voor de kostenkallenset nog niet opgesteld. De lijst is in de afgelopen 15 jaar geëvolueerd op basis van technologische ontwikkelingen en nieuwe producten. Door middel van de jaarlijkse consultaties wordt besloten welke maatregelen nieuw toegevoegd worden of juist niet meer van toepassing zijn. De huidige RVO kostenkallenset verduurzamingsmaatregelen is gecategoriseerd op basis van gebouwfunctie (Utiliteitsbouw en Woningbouw) en bouwdelen (gevel, vloer, wand etc.)

Materiaalkeuze

Voor de selectie van 49 'nieuwe' circulaire en biobased maatregelen, waarvoor 27 voor woningbouw, is er ook een grotere behoefte ontstaan om meer structuur te geven aan de kostenkallenset, onder andere door kritisch te beoordelen of de huidige sets een goede weerspiegeling geven van producten en maatregelen in de markt. Deze opdracht hebben we daarom ook aangegrepen om voor de totstandkoming van de maatregellijsten een nieuwe basis te leggen voor de toekomstige actualisaties.

De keuzes die hierin zijn gemaakt hebben we uiteengezet in drie stappen. (1) We hebben in overleg met RVO bepaald wat we verstaan onder 'biobased' en 'circulaire' materialen. (2) Op basis hiervan hebben we de selectiecriteria bepaald voor materialen en maatregelen. (3) De mogelijke wijze waarop de circulaire en biobased maatregelen gecategoriseerd worden ten opzichte van de niet-circulaire en niet-biobased maatregelen.

Definitie biobased

De term *biobased* en *circulair* kunnen verschillende betekenissen hebben met verschillende randvoorwaarden waaraan de circulaire en/of biobased maatregelen dienen te voldoen. De nadruk ligt echter wel op biobased materialen voor bouwkundige maatregelen voor zowel de woningbouw als utiliteitsbouw. Stichting Agrodome is benaderd om meer duiding te geven aan de definitie van biobased. Voor de green deal biobased bouwen (afgerond sinds maart 2016) hebben zij gezamenlijk met verschillende ministeries, producenten, architecten, adviseurs en kennisinstellingen de Kennisbank Biobased bouwen gestart. Hierbij hanteren ze onderstaande definities en uitgangspunten voor de termen biobased en circulair:

- Biobased is afkomstig van biomassa (maar kan wel fysisch, chemisch of biologisch zijn behandeld)
- Biomassa is materiaal van biologische oorsprong exclusief materiaal uit geologische afzettingen en/of gefossiliseerd materiaal. Deze definitie is International vastgelegd in: EN 16575:2014, biobased products – Vocabulary

Deze abstracte definities worden vertaald in drie hoofdpunten:

- Biobased materialen zijn materialen die afkomstig zijn uit de levende natuur.
- Dit zijn grondstoffen uit veeteelt, tuin-, land- en bosbouw.
- En materialen die tijdens de levensduur van een gebouw opnieuw kunnen groeien.

Definities die worden gehanteerd voor groene en circulaire producten:

- Circulaire materialen en producten kunnen biobased zijn maar ook (deels) worden gewonnen uit geologische afzettingen en/of fossiel materialen als deze overvloedig aanwezig zijn in de natuur en worden gewonnen zonder milieuschade.
- Circulaire producten zijn producten die herbruikbaar zijn zonder downcycling (naar een inferieur product) aan het einde van de levensduur. Zij hebben niet alleen de mogelijkheid om hergebruikt te worden, maar de leverancier geeft ook informatie over het kringloopproces en de terugname regeling.
- Circulaire materialen die niet hergebruikt of teruggenomen worden brengen na het einde van hun gebruiksduur geen schade toe aan het milieu. Ook niet als deze materialen in de natuur terechtkomen. Bron: www.biobasedbouwen.nl

Voor de selectie van materialen voor de nieuwe verduurzamingsmaatregelen zijn bovenstaande definities en omschrijvingen richtinggevend. Aangezien de afgelopen jaren de beschikbaarheid van biobased materialen is toegenomen hebben we aanvullende criteria geformuleerd om tot een selectie van materialen te komen.

Selectiecriteria biobased materialen

Onderstaande criteria zijn geformuleerd voor de selectie van materialen en producten:

- Materialen en producten zijn voldoende beschikbaar voor grootschalige woning- en utiliteitsbouw
- De benodigde handelsmaten zijn beschikbaar
- Producten zijn betaalbaar, oftewel niet extreem prijsverhogend voor de soort maatregel
- Producten worden toegepast, of kunnen technisch gezien toegepast worden (praktijkvoorbeelden zijn niet noodzakelijk)
- BCRG certificaat is niet vereist (niet voor alle producten beschikbaar)
- NMD registratie is niet vereist (niet voor alle producten beschikbaar)
- De technische levensduur is (naar verwachting) gelijk aan traditionele isolatieproducten
- Isolatiewaarden zijn vergelijkbaar met traditionele isolatieproducten

Op basis van de uitgevoerde analyses en de selectiecriteria hebben we een lijst samengesteld van circa 25 maatregelen verdeeld over de verschillende gebouwdelen. De isolatiematerialen die zijn geselecteerd voor de samenstelling van de maatregelen zijn: vlasisolatie, houtvezelisolatie, cellulose en bio-EPS. Materialen die niet zijn opgenomen in de lijst maar in de komende jaren toegevoegd kunnen worden zijn onder andere hennepvezel, katoen, mycellium en diverse andere producten.

Voor enkele maatregelen zijn aanvullende circulaire keuzes gemaakt, zoals een alternatieve (houten) gevelbekleding, het toepassen van een houten constructie in voorzetwanden en het toepassen van producten met een bovengemiddeld recycleergehalte.

De eerste opgestelde biobased en circulaire maatregelen vormen de eerste opzet en inzicht van het huidige kostenniveau van biobased en circulaire verduurzamingsmaatregelen.

RVO heeft aangegeven de circulaire en biobased maatregelen te willen categoriseren om de geselecteerde maatregelen te kunnen filteren op kostenkentallen.rvo.nl. Vanwege het ontbreken van data met betrekking tot milieu-impact (waaronder klimaatverandering, uitputting van grondstoffen en verlies van biodiversiteit) is het lastig om de biobased maatregel te classificeren en categoriseren. Op welke wijze een filtering toegevoegd kan worden aan de maatregellijsten dient verder onderzocht te worden.

Isolatie niveaus

Aanvullend op de selectie van materialen en maatregelen hebben we opnieuw de bepaling en keuze van isolatieniveaus van maatregelen tegen het licht gehouden. De huidige kostenkentallensets zijn in de afgelopen 15 jaar geleidelijk tot stand gekomen waarbij per maatregel is bepaald of er aanvullende isolatiewaarden of uitgangssituaties benodigd zijn, mede als gevolg van input tijdens de jaarlijkse consultatieronde.

Aangezien de nieuwe biobased maatregelen een separate aanvullende set vormt was er behoefte aan een evaluatie van onder andere de isolatiewaarden van de uitgangssituaties in de maatregelen (bestaande isolatieniveaus), de gewenste verbetering ten aanzien van de huidige Rc- en Rd-waarde en de gewenste isolatiewaarde van de doelsituatie. Hiervoor is onder andere gekeken naar de eisen en waarden vermeld in onderstaande bronnen:

- Grenswaarden conform Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de categorie 'Verbouw'
- Grenswaarden conform Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de categorie 'Nieuwbouw'
- ISSO-publicatie 82.1 'Energieprestatie woningen en woongebouwen', Methode 2020 - 4e druk
- NTA 8800:2023
- Rapportage "Rapport standaard en streefwaardes bestaande bouw", gepubliceerd door Nieman Raadgevende ingenieurs. De rapportage is als hoofdbron gebruik voor de totstandkoming van een 'Standaard voor goede en toekomstvaste woningisolatie', vermeld in de kamerbrief over woningisolatie d.d. 18 maart 2021. Nieman
- Eisen ISDE-/SVOH-/SVVE-subsidie.

De gewenste isolatiewaarden zijn eveneens in de consultatieronde met partijen besproken aangezien de maatregelen voor diverse studies, modellen en doeleinden toegepast worden. De waarden per gebouwonderdeel zijn terug te vinden in de tabel 'Richtinggevende isolatieniveaus verduurzamingsmaatregelen' waarbij we per maatregel minimaal 1 en maximaal 3 niveaus samenstellen. De 3 niveaus zijn:

- **Ondergrens** - minimale beoogde Rd-/Rc-waarde op basis van beperkte isolatiedikte en isolatiekwaliteit.
- **Bovengrens** - gangbare verbetering mogelijk binnen de constructieopbouw (functioneel), minimale Rd-waarde subsidie-eis en/of minimale bouwbesluit-eis
- **Spijtvrij** - ingrijpende verbetering

De benaming van de afzonderlijke niveaus zijn afgeleid uit de rapportage van Nieman. De gekozen Rc- en Rd-waarden zijn van toepassing op zowel de woningbouw als utiliteitsbouw. De gekozen waarden zijn richtinggevend voor de definitieve waarden in de maatregelvarianten. De uiteindelijke Rd- en Rc-waarden zijn namelijk sterk afhankelijk van aanvullende factoren zoals beschikbare handelsmaten van materialen, de isolatiewaarde van het betreffende isolatiemateriaal en de gewenste of beschikbare constructieopbouw.

Isolatieniveau	Vloer	Gevel			Dak - hellend		Dak - plat	
	onderzijde	spouw	binnen	buiten	binnen	buiten	binnen	buiten
Ondergrens (gangbare verbetermaatregel, indien technisch haalbaar)	Functioneel	X	Functioneel	X	Functioneel	Rc 5,0	X	Rc 5,0
Bovengrens (gangbare verbetermaatregel, binnen de constructieopbouw)	Rd 3,5 / functioneel	Circa 50mm (bepaald door spouwbreedte)	Rd 3,5 / functioneel	Rc 4,7 / functioneel	Rd 3,5 / functioneel	Rc 6,3	X	Rc 6,3
Spijtvrij (ingrijpende maatregelen)	functioneel	X	X	Rc 6,0	Rc 8,0	Rc 8,0	X	Rc 8,0

Tabel: Richtinggevende isolatieniveaus verduurzamingsmaatregelen

Een nadere toelichting van de termen in de tabel is hieronder weergegeven:

- **Functioneel** - Technisch haalbare Rd-waarde voor gekozen materiaalsoort passend in de meest gangbare bestaande bouwkundige constructies in Nederland. Dit wordt veelal bepaald door de meest toegepaste houtmaten en beschikbare producten op de markt. Dit resulteert in een functionele Rd-waarde. ²¹
- **X** – Geen waarde bepaald. Bepaalde gebouwonderdelen, zoals spouwmuren, beperken de toepassing van meerdere niveaus. Voor niet realistische of bouwfysisch onmogelijke toepassingen zijn ook geen waarden bepaald.
- **Rd-waarde** - Geselecteerd op basis van huidige ISDE-/SVOH-/SVVE-eisen of Bouwbesluit-eis.
- **Rc-waarde** – Geselecteerd op basis van Bouwbesluit-eis of het gewenste niveau van de doelsituatie van een ingrijpende maatregel.

De bovenstaande overwegingen en selectiecriteria en isolatieniveaus hebben geleid tot de volgende maatregelen met een biobased product die aan de set zijn toegevoegd.

Code **Maatregel**

WB359	Vloerisolatie onderzijde (Rc=3,8): Vlasplaten (d=140mm, Rd=3,7) bij steenachtige begane grondvloer, egw-tus-enk-min.
WB361	Gevelisolatie binnen (Rc=1,9): Houtvezel (d=60mm, Rd=1,6) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar, egw-tus-enk-min
WB362	Gevelisolatie binnen (Rc=2,8): Houtvezel (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar, egw-tus-enk-min
WB363	Gevelisolatie binnen (Rc=3,7): Houtvezel (d=140mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar, egw-tus-enk-min
WB364	Gevelisolatie (Rc=3,7): Vlas (d=140mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating – behangklaar, egw-tus-enk-min
WB365	Gevelisolatie buiten (Rc=6,5) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=235mm, Rd=6,4) – voor bestaand buitenblad - houten gevelbekleding - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB366	Gevelisolatie buiten (Rc=4,9) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=170mm, Rd=4,6) - voor bestaand buitenblad - houten gevelbekleding - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB367	Gevelisolatie buiten (Rc=6,2) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=235mm, Rd=6,4) - buitenblad verwijderd - houten gevelbekleding - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB368	Gevelisolatie buiten (Rc=4,6) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=170mm, Rd=4,6) - buitenblad verwijderd - houten gevelbekleding - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB369	Gevelisolatie buiten (Rc=4,9) Houtvezelisolatie (d=180mm, Rd=4,3) - afwerking sierpleister - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB370	Gevelisolatie buiten (Rc=6,0) houtvezelisolatie (d=140+80mm, Rd=5,6) – afwerking sierpleister - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB371	Gevelisolatie buiten kopgevels (Rc=4,9) Houtvezelisolatie (d=180mm, Rd=4,3) - afwerking sierpleister - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB372	Gevelisolatie buiten kopgevels (Rc=6,0) Houtvezelisolatie (d=140+80mm, Rd=5,6) - afwerking sierpleister - bij ongeïsoleerde gevel (Rc=0,35), egw-tus-enk-min.
WB373	Dakisolatie (Rc=5,2): Bio EPS (d=160mm Rd=5,0) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP, egw-tus-enk-min.
WB374	Dakisolatie (Rc=6,5): Bio EPS (d=200mm, Rd=6,3) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP, egw-tus-enk-min.
WB375	Dakisolatie (Rc=8,1): Bio EPS (d=250mm, Rd=7,9) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP, egw-tus-enk-min.
WB376	Dakisolatie (Rc=5,2): Houtvezelisolatie (d=140+60mm, Rd=4,8) buitenzijde hellend dak, egw-tus-enk-min.
WB377	Dakisolatie (Rc=6,7): Houtvezelisolatie (d=100+100+60mm, Rd=6,2) buitenzijde hellend dak, egw-tus-enk-min.
WB378	Dakisolatie (Rc=8,3): Houtvezelisolatie (d=160+100+100mm, Rd=8,8) binnen- en buitenzijde hellend dak, incl. afwerking binnenzijde, egw-tus-enk-min.
WB379	Dakisolatie (Rc=5,4): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=207mm, Rd=5) buitenzijde hellend dak, egw-tus-enk-min.
WB380	Dakisolatie (Rc=6,3): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=246mm, Rd=6) buitenzijde hellend dak, egw-tus-enk-min.
WB381	Dakisolatie (Rc=8,1): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=183+160mm, Rd=8,7) binnen- en buitenzijde hellend dak, incl. afwerking binnenzijde, egw-tus-enk-min.

WB382 Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8): cellulose isolatie (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde dak- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar, egw-tus-enk-min

WB383 Dakisolatie binnenzijde (Rc=2,6) Houtvezel (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak, egw-tus-enk-min

WB384 Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8) Houtvezel (d=160mm, Rd=4,2) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak, egw-tus-enk-min

WB385 Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8) Vlas (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak, egw-tus-enk-min

WB386 Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,5) Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=140mm, Rd=4,2) binnenzijde ongeïsoleerd hellend dak - . egw-tus-enk-min

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.

6 PROJECTSPECIFIEK MAKEN KOSTENKENTALLEN

De kostenkentalen betreffen de investeringskosten exclusief btw bij uitvoering van één of een beperkt aantal verduurzamingsmaatregelen voor woningen. De kosten zijn op structureel kostenniveau (kostprijsniveau van de aannemer) met peildatum juli 2023.

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 15e 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 (400m²) 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 m² kozijn bedragen voor maatregel 161c voor meergezinswoningen, projectmatige aanpak, zelfstandig moment en gemiddelde woninggrootte € 541,- 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 m² x € 541,- = € 216.400

Projectspecifiek 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.

Totale projectspecifieke kosten

<i>Basismaatregel:</i>	€ 216.400	
<i>Projectspecifieke toeslagen:</i>	€ 13.500	
Ventilatieroosters:		€ 10.000
Honorarium installatieadviseur:		€ 3.500
Totale kosten	€ 229.900	€ 575,- /m²

7 RESULTAAT KOSTENKENTALLEN

In bijlage A is een totaaloverzicht opgenomen van de investeringskosten van de maatregelen in de kostenkentalen met peildatum juli 2023.

Aan deze set zijn ook genoemde nieuwe reguliere en nieuwe biobased maatregelen toegevoegd.

De kostenkentalen betreffen de **investeringskosten exclusief btw** bij uitvoering van **één of een beperkt aantal** verduurzamingsmaatregelen voor **één of enkele woningen**.
De kosten zijn op **structureel kostenniveau** (kostprijsniveau van de aannemer) met **peildatum juli 2023**.

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 specificaties zijn vanwege de omvang geen onderdeel van deze rapportage. De specificatie is als een separaat bestand inzichtelijk. De specificatie is als een separaat bestand inzichtelijk en te downloaden via kostenkentalen.rvo.nl.

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	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat ig			Enkele woning			Projectmat ig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringkosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
KRUIPRUIMTE														
Isolatie kruipruimte - schuimbeton														
WB003a	Bodemisolatie (Rc=3,1): schuimbeton (d=300mm) - 500kg/m3	m²	€ 62	€ 66	€ 57	€ 54	€ 56	€ 50	€ 60	€ 64	€ 59	€ 52	€ 55	€ 51
Isolatie kruipruimte - EPS														
WB003b	Bodemisolatie (Rc=2,6): EPS chips (d=300mm)	m²	€ 38	€ 38	€ 38	€ 33	€ 33	€ 33	€ 38	€ 38	€ 38	€ 35	€ 35	€ 35
VLOEREN														
Vloerisolatie onderzijde - vlas														
WB359	Vloerisolatie onderzijde (Rc=3,8): Vlasplaten (d=140mm, Rd=3,7) bij steenachtige begane grondvloer	m²	€ 42	€ 43	€ 40	€ 39	€ 40	€ 38	€ 41	€ 42	€ 41	€ 38	€ 39	€ 38
Vloerisolatie onderzijde - minerale wol														
WB002a	Vloerisolatie (Rc=2,1): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 43	€ 44	€ 42	€ 42	€ 43	€ 41	€ 43	€ 44	€ 42	€ 41	€ 42	€ 41
WB002b	Vloerisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 26	€ 27	€ 25	€ 25	€ 26	€ 24	€ 26	€ 27	€ 25	€ 25	€ 25	€ 24
WB262	Vloerisolatie (Rc= 4,1) Minerale wol (d=140 mm, Rd=4,0) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 35	€ 36	€ 34	€ 33	€ 34	€ 32	€ 35	€ 36	€ 34	€ 33	€ 33	€ 32
Vloerisolatie onderzijde - EPS														
WB002c	Vloerisolatie (Rc=2,1): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 49	€ 50	€ 47	€ 47	€ 48	€ 46	€ 48	€ 49	€ 48	€ 47	€ 48	€ 46
WB002d	Vloerisolatie (Rc=2,6): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 30	€ 31	€ 28	€ 28	€ 29	€ 27	€ 29	€ 30	€ 29	€ 28	€ 29	€ 27
Vloerisolatie onderzijde - PUR														
WB002e	Vloerisolatie (Rc=3,7): PUR isolatie (d=100mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m²	€ 67	€ 67	€ 65	€ 50	€ 50	€ 48	€ 66	€ 67	€ 66	€ 49	€ 49	€ 49
Vloerisolatie onderzijde - PIR														
WB153	Vloerisolatie: PIR isolatie 100mm (Rc=4,2) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 41	€ 42	€ 40	€ 38	€ 39	€ 37	€ 41	€ 42	€ 40	€ 38	€ 39	€ 38
WB002f	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 60	€ 61	€ 59	€ 58	€ 58	€ 56	€ 60	€ 61	€ 59	€ 57	€ 58	€ 57
WB204	Vloerisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 37	€ 38	€ 35	€ 34	€ 35	€ 33	€ 38	€ 39	€ 37	€ 35	€ 36	€ 35
WB143	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=90mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 40	€ 40	€ 38	€ 37	€ 38	€ 36	€ 39	€ 40	€ 39	€ 37	€ 37	€ 36
WB002g	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 41	€ 42	€ 40	€ 38	€ 39	€ 37	€ 41	€ 42	€ 40	€ 38	€ 39	€ 38
WB164	Vloerisolatie (Rc=5,7): PIR isolatie (d=130mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 46	€ 47	€ 45	€ 43	€ 44	€ 42	€ 46	€ 47	€ 45	€ 43	€ 44	€ 42
Vloerisolatie onderzijde - resol														
WB002h	Vloerisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 88	€ 89	€ 87	€ 83	€ 84	€ 82	€ 88	€ 89	€ 87	€ 83	€ 83	€ 82
WB002i	Vloerisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 69	€ 70	€ 68	€ 64	€ 64	€ 63	€ 69	€ 70	€ 68	€ 63	€ 64	€ 63
Vloerisolatie onderzijde - thermokussens														
WB261	Vloerisolatie (Rc=7,1): Thermokussens 4 luchtkamers (d=250mm Rd=6,95) onderzijde begane grond vloer	m²	€ 33	€ 35	€ 31	€ 31	€ 32	€ 30	€ 32	€ 33	€ 32	€ 30	€ 31	€ 30
Vloerisolatie onderzijde - isolatiefolie														
WB229	Vloerisolatie (Rc=3,8): isolatiefolie (d=48mm, Rd 3,7), onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer bij ongeïsoleerde vloer	m2	€ 49	€ 51	€ 46	€ 46	€ 48	€ 42	€ 48	€ 51	€ 47	€ 44	€ 45	€ 43
Vloerisolatie bovenzijde - resol														
WB001e	Vloerisolatie (Rc=3,1): resol isolatie (d=65mm) bovenzijde houten begane grondvloer - afwerking plaatmateriaal	m²	€ 103	€ 107	€ 99	€ 96	€ 99	€ 92	€ 105	€ 109	€ 104	€ 98	€ 102	€ 97
Zolderisolatie onderzijde - minerale wol														
WB021a	Zolderisolatie (Rc=2,1): minerale wol deken (d=100mm) los over vliering - vliering onbeloopbaar	m²	€ 20	€ 21	€ 19	€ 19	€ 19	€ 18	€ 22	€ 22	€ 22	€ 21	€ 21	€ 21
Zolderisolatie onderzijde - EPS														
WB021b	Zolderisolatie (Rc=2,6): EPS drukvaste isolatie (d=100mm) bovenzijde houten zoldervloer - zolder beloopbaar	m²	€ 61	€ 61	€ 60	€ 60	€ 60	€ 59	€ 59	€ 60	€ 59	€ 58	€ 59	€ 58

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
KRUIPRUIMTE														
Isolatie kruipruimte - schuimbeton														
WB003a	Bodemisolatie (Rc=3,1): schuimbeton (d=300mm) - 500kg/m3	m²	€ 56	€ 58	€ 52	€ 48	€ 50	€ 46	€ 54	€ 57	€ 53	€ 47	€ 49	€ 46
Isolatie kruipruimte - EPS														
WB003b	Bodemisolatie (Rc=2,6): EPS chips (d=300mm)	m²	€ 35	€ 35	€ 35	€ 31	€ 31	€ 31	€ 35	€ 35	€ 35	€ 32	€ 32	€ 32
VLOEREN														
Vloerisolatie onderzijde - vlas														
WB359	Vloerisolatie onderzijde (Rc=3,8): Vlasplaten (d=140mm, Rd=3,7) bij steenachtige begane grondvloer	m²	€ 37	€ 37	€ 36	€ 34	€ 35	€ 34	€ 37	€ 37	€ 36	€ 34	€ 35	€ 34
Vloerisolatie onderzijde - minerale wol														
WB002a	Vloerisolatie (Rc=2,1): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 38	€ 38	€ 38	€ 37	€ 37	€ 37	€ 38	€ 38	€ 38	€ 37	€ 37	€ 37
WB002b	Vloerisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 22	€ 23	€ 22	€ 22	€ 22	€ 21	€ 22	€ 23	€ 22	€ 21	€ 22	€ 21
WB262	Vloerisolatie (Rc= 4,1) Minerale wol (d=140 mm, Rd=4,0) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 31	€ 31	€ 30	€ 29	€ 29	€ 29	€ 31	€ 31	€ 31	€ 29	€ 29	€ 29
Vloerisolatie onderzijde - EPS														
WB002c	Vloerisolatie (Rc=2,1): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 43	€ 43	€ 43	€ 42	€ 42	€ 42	€ 43	€ 43	€ 43	€ 42	€ 42	€ 42
WB002d	Vloerisolatie (Rc=2,6): EPS isolatieplaten (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 25	€ 26	€ 25	€ 24	€ 25	€ 24	€ 25	€ 26	€ 25	€ 24	€ 25	€ 24
Vloerisolatie onderzijde - PUR														
WB002e	Vloerisolatie (Rc=3,7): PUR isolatie (d=100mm) onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer	m²	€ 60	€ 59	€ 59	€ 44	€ 44	€ 44	€ 59	€ 59	€ 59	€ 44	€ 44	€ 44
Vloerisolatie onderzijde - PIR														
WB153	Vloerisolatie: PIR isolatie 100mm (Rc=4,2) aan onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 36	€ 36	€ 36	€ 34	€ 34	€ 34	€ 36	€ 36	€ 36	€ 34	€ 34	€ 34
WB002f	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 54	€ 54	€ 53	€ 52	€ 52	€ 51	€ 54	€ 54	€ 53	€ 52	€ 52	€ 52
WB204	Vloerisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 32	€ 32	€ 32	€ 30	€ 31	€ 30	€ 33	€ 33	€ 33	€ 31	€ 32	€ 31
WB143	Vloerisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=90mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 35	€ 35	€ 34	€ 33	€ 33	€ 32	€ 34	€ 35	€ 34	€ 33	€ 33	€ 33
WB002g	Vloerisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 36	€ 36	€ 36	€ 34	€ 34	€ 34	€ 36	€ 36	€ 36	€ 34	€ 34	€ 34
WB164	Vloerisolatie (Rc=5,7): PIR isolatie (d=130mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 41	€ 41	€ 41	€ 38	€ 39	€ 38	€ 41	€ 41	€ 41	€ 38	€ 39	€ 38
Vloerisolatie onderzijde - resol														
WB002h	Vloerisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=100mm) onderzijde houten begane grondvloer	m²	€ 80	€ 80	€ 80	€ 75	€ 76	€ 75	€ 80	€ 80	€ 80	€ 75	€ 75	€ 75
WB002i	Vloerisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) onderzijde steenachtige begane grondvloer	m²	€ 62	€ 62	€ 62	€ 58	€ 58	€ 57	€ 62	€ 62	€ 62	€ 57	€ 58	€ 57
Vloerisolatie onderzijde - thermokussens														
WB261	Vloerisolatie (Rc=7,1): Thermokussens 4 luchtkamers (d=250mm Rd=6,95) onderzijde begane grond vloer	m²	€ 28	€ 30	€ 28	€ 27	€ 27	€ 27	€ 28	€ 28	€ 28	€ 27	€ 27	€ 27
Vloerisolatie onderzijde - isolatiefolie														
WB229	Vloerisolatie (Rc=3,8): isolatiefolie (d=48mm, Rd 3,7), onderzijde houten of steenachtige begane grondvloer bij ongeïsoleerde vloer	m2	€ 44	€ 45	€ 41	€ 41	€ 42	€ 38	€ 43	€ 44	€ 42	€ 40	€ 40	€ 39
Vloerisolatie bovenzijde - resol														
WB001e	Vloerisolatie (Rc=3,1): resol isolatie (d=65mm) bovenzijde houten begane grondvloer - afwerking plaatmateriaal	m²	€ 78	€ 79	€ 77	€ 72	€ 73	€ 71	€ 77	€ 77	€ 77	€ 71	€ 71	€ 71
Zolderisolatie onderzijde - minerale wol														
WB021a	Zolderisolatie (Rc=2,1): minerale wol deken (d=100mm) los over vliering - vliering onbeloopbaar	m²	€ 17	€ 17	€ 17	€ 16	€ 16	€ 16	€ 17	€ 17	€ 17	€ 16	€ 16	€ 16
Zolderisolatie onderzijde - EPS														
WB021b	Zolderisolatie (Rc=2,6): EPS drukvaste isolatie (d=100mm) bovenzijde houten zoldervloer - zolder beloopbaar	m²	€ 55	€ 55	€ 55	€ 54	€ 54	€ 54	€ 55	€ 55	€ 55	€ 54	€ 54	€ 54

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezinswoningen					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
GEVEL DICHT														
Spouwisolatie														
WB009a	Spouwisolatie (Rc=1,6): minerale wol vlokken (d=50mm)	m²	€ 24	€ 25	€ 23	€ 22	€ 23	€ 21	€ 24	€ 25	€ 24	€ 23	€ 23	€ 22
WB009b	Spouwisolatie (Rc=1,6): EPS parels (d=50mm)	m²	€ 23	€ 24	€ 22	€ 21	€ 22	€ 20	€ 24	€ 25	€ 23	€ 22	€ 23	€ 21
WB009c	Spouwisolatie (Rc=2,1): PU schuim (d=50mm)	m²	€ 36	€ 37	€ 35	€ 32	€ 33	€ 31	€ 37	€ 38	€ 37	€ 33	€ 34	€ 33
Vulpaneel														
WB011	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - sandwichpaneel volkernplaat 6 mm - 100 mm EPS	m²	€ 297	€ 298	€ 297	€ 273	€ 274	€ 273	€ 297	€ 298	€ 297	€ 274	€ 274	€ 273
WB012	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - isolatieplaat 100mm - multiplex	m²	€ 194	€ 195	€ 194	€ 182	€ 182	€ 181	€ 196	€ 196	€ 195	€ 183	€ 183	€ 182
Gevelisolatie binnenzijde - houtvezel houten vzw														
WB361	Gevelisolatie binnen (Rc=1,9): Houtvezel (d=60mm, Rd=1,6) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 121	€ 135	€ 113	€ 119	€ 123	€ 112	€ 136	€ 141	€ 128	€ 135	€ 139	€ 127
WB362	Gevelisolatie binnen (Rc=2,8): Houtvezel (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 129	€ 145	€ 121	€ 126	€ 130	€ 119	€ 145	€ 149	€ 137	€ 142	€ 146	€ 134
WB363	Gevelisolatie binnen (Rc=3,7): Houtvezel (d=140mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 138	€ 155	€ 130	€ 135	€ 138	€ 127	€ 153	€ 158	€ 145	€ 150	€ 155	€ 143
Gevelisolatie binnenzijde - minerale wol houten vzw														
WB268	Gevelisolatie binnenzijde (Rc= 2,2) Minerale wol (d=70mm, Rd=2,0) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 116	€ 139	€ 100	€ 115	€ 125	€ 99	€ 148	€ 160	€ 126	€ 146	€ 158	€ 124
WB269	Gevelisolatie binnenzijde (Rc= 2,9) Minerale wol (d=100mm Rd=2,9) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 118	€ 142	€ 100	€ 116	€ 127	€ 99	€ 153	€ 166	€ 128	€ 150	€ 163	€ 126
Gevelisolatie binnenzijde - PIR MS vzw														
WB010	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR geïsoleerde MS-wand (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 136	€ 140	€ 129	€ 136	€ 44	€ 128	€ 152	€ 157	€ 144	€ 151	€ 156	€ 144
WB146	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR geïsoleerde MS-wand (d=125mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 140	€ 144	€ 133	€ 140	€ 143	€ 132	€ 159	€ 477	€ 151	€ 158	€ 163	€ 151
Gevelisolatie binnenzijde - PIR houten vzw														
WB242	Gevelisolatie (Rc=2,9): PIR isolatie (d=70mm, Rd=3,15) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 129	€ 145	€ 121	€ 128	€ 132	€ 121	€ 145	€ 149	€ 137	€ 144	€ 148	€ 136
WB207	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm, Rd=4,5) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 146	€ 149	€ 139	€ 143	€ 146	€ 136	€ 154	€ 165	€ 118	€ 122	€ 162	€ 115
WB165	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=130mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 156	€ 159	€ 149	€ 152	€ 155	€ 146	€ 163	€ 175	€ 141	€ 160	€ 172	€ 138
WB155	Gevelisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=180mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 188	€ 191	€ 181	€ 187	€ 190	€ 180	€ 205	€ 207	€ 196	€ 202	€ 207	€ 196
WB166	Gevelisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 189	€ 237	€ 182	€ 188	€ 197	€ 182	€ 204	€ 209	€ 199	€ 204	€ 208	€ 197
WB227	Gevelisolatie (Rc=2,9): Gecombineerde PIR+gips (d=60mm, Rd=2,72) binnenzijde gevel - binnenisolatie elementen bij ongeïsoleerde gevel	m²	€ 166	€ 171	€ 161	€ 165	€ 170	€ 161	€ 189	€ 196	€ 176	€ 177	€ 181	€ 176
WB228	Gevelisolatie (Rc=4,0): Gecombineerde PIR+gips (d=60mm, Rd=2,72) binnenzijde gevel - binnenisolatie elementen bij matig geïsoleerde gevel	m²	€ 168	€ 171	€ 161	€ 167	€ 170	€ 161	€ 183	€ 188	€ 175	€ 183	€ 187	€ 175
Gevelisolatie binnenzijde - vlas houten vzw														
WB243	Gevelisolatie: Vlasisolatie (d=80mm, Rd=2,1) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 127	€ 144	€ 120	€ 125	€ 128	€ 117	€ 143	€ 148	€ 135	€ 140	€ 164	€ 132
WB244	Gevelisolatie: Vlasisolatie (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 130	€ 145	€ 122	€ 126	€ 130	€ 119	€ 145	€ 150	€ 137	€ 142	€ 168	€ 134
WB364	Gevelisolatie (Rc=3,7): Vlas (d=140mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 143	€ 160	€ 135	€ 140	€ 143	€ 133	€ 159	€ 163	€ 151	€ 156	€ 160	€ 148

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment												
			Eengezinsv						Meergezinswoningen						
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig			
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.															
GEVEL DICHT															
Spouwisolatie															
WB009a	Spouwisolatie (Rc=1,6): minerale wol vlokken (d=50mm)	m²	€ 21	€ 22	€ 21	€ 20	€ 20	€ 19	€ 21	€ 22	€ 21	€ 20	€ 20	€ 20	
WB009b	Spouwisolatie (Rc=1,6): EPS parels (d=50mm)	m²	€ 20	€ 21	€ 20	€ 19	€ 20	€ 18	€ 20	€ 21	€ 21	€ 19	€ 19		
WB009c	Spouwisolatie (Rc=2,1): PU schuim (d=50mm)	m²	€ 33	€ 33	€ 32	€ 29	€ 30	€ 29	€ 33	€ 33	€ 33	€ 29	€ 30	€ 30	
Vulpaneel															
WB011	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - sandwichpaneel volkernplaat 6 mm - 100 mm EPS	m²	€ 274	€ 274	€ 274	€ 252	€ 252	€ 252	€ 274	€ 274	€ 274	€ 252	€ 252	€ 252	
WB012	Gevelisolatie: vulpaneel spouw - isolatieplaat 100mm - multiplex	m²	€ 162	€ 162	€ 162	€ 150	€ 150	€ 150	€ 162	€ 162	€ 162	€ 150	€ 150	€ 150	
Gevelisolatie binnenzijde - houtvezel houten vzw															
WB361	Gevelisolatie binnen (Rc=1,9): Houtvezel (d=60mm, Rd=1,6) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 108	€ 119	€ 103	€ 107	€ 109	€ 102	€ 124	€ 127	€ 117	€ 123	€ 126	€ 117	
WB362	Gevelisolatie binnen (Rc=2,8): Houtvezel (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 116	€ 129	€ 110	€ 114	€ 116	€ 109	€ 131	€ 135	€ 125	€ 130	€ 133	€ 123	
WB363	Gevelisolatie binnen (Rc=3,7): Houtvezel (d=140mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 124	€ 138	€ 118	€ 122	€ 124	€ 117	€ 139	€ 143	€ 133	€ 137	€ 141	€ 131	
Gevelisolatie binnenzijde - minerale wol houten vzw															
WB268	Gevelisolatie binnenzijde (Rc= 2,2) Minerale wol (d=70mm, Rd=2,0) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 104	€ 124	€ 91	€ 103	€ 111	€ 91	€ 135	€ 145	€ 115	€ 133	€ 143	€ 114	
WB269	Gevelisolatie binnenzijde (Rc= 2,9) Minerale wol (d=100mm Rd=2,9) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 105	€ 126	€ 91	€ 104	€ 113	€ 91	€ 139	€ 151	€ 117	€ 137	€ 149	€ 116	
Gevelisolatie binnenzijde - PIR MS vzw															
WB010	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR geïsoleerde MS-wand (d=100mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 123	€ 124	€ 117	€ 123	€ 37	€ 117	€ 138	€ 142	€ 132	€ 138	€ 142	€ 132	
WB146	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR geïsoleerde MS-wand (d=125mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 126	€ 128	€ 121	€ 126	€ 128	€ 121	€ 145	€ 439	€ 138	€ 145	€ 148	€ 138	
Gevelisolatie binnenzijde - PIR houten vzw															
WB242	Gevelisolatie (Rc=2,9): PIR isolatie (d=70mm, Rd=3,15) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 116	€ 129	€ 110	€ 116	€ 117	€ 110	€ 131	€ 135	€ 125	€ 131	€ 135	€ 125	
WB207	Gevelisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm, Rd=4,5) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 131	€ 132	€ 127	€ 129	€ 130	€ 125	€ 140	€ 150	€ 108	€ 112	€ 148	€ 106	
WB165	Gevelisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=130mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 140	€ 142	€ 136	€ 138	€ 139	€ 133	€ 149	€ 159	€ 129	€ 146	€ 157	€ 127	
WB155	Gevelisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=180mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 170	€ 171	€ 166	€ 170	€ 171	€ 166	€ 187	€ 189	€ 180	€ 185	€ 189	€ 180	
WB166	Gevelisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 171	€ 215	€ 167	€ 171	€ 178	€ 167	€ 187	€ 190	€ 182	€ 187	€ 190	€ 181	
WB227	Gevelisolatie (Rc=2,9): Gecombineerde PIR+gips (d=60mm, Rd=2,72) binnenzijde gevel - binnenisolatie elementen bij ongeïsoleerde gevel	m²	€ 150	€ 153	€ 147	€ 150	€ 153	€ 147	€ 172	€ 178	€ 162	€ 162	€ 165	€ 162	
WB228	Gevelisolatie (Rc=4,0): Gecombineerde PIR+gips (d=60mm, Rd=2,72) binnenzijde gevel - binnenisolatie elementen bij matig geïsoleerde gevel	m²	€ 152	€ 153	€ 147	€ 152	€ 153	€ 147	€ 167	€ 171	€ 161	€ 167	€ 171	€ 161	
Gevelisolatie binnenzijde - vlas houten vzw															
WB243	Gevelisolatie: Vlasisolatie (d=80mm, Rd=2,1) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 114	€ 128	€ 109	€ 112	€ 114	€ 107	€ 130	€ 133	€ 124	€ 128	€ 149	€ 122	
WB244	Gevelisolatie: Vlasisolatie (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde gevel - regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 116	€ 129	€ 111	€ 114	€ 116	€ 109	€ 132	€ 136	€ 126	€ 130	€ 153	€ 123	
WB364	Gevelisolatie (Rc=3,7): Vlas (d=140mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 129	€ 143	€ 124	€ 127	€ 128	€ 121	€ 144	€ 148	€ 138	€ 142	€ 146	€ 136	

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
Gevelisolatie binnenzijde - reflecterende isolatiefolie														
WB266	Gevelisolatie (Rc=4,7) Refeëcterende isolatiefolie (d=100mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel – regelwerk en gipsbeplating – behangklaar	m²	€ 157	€ 161	€ 150	€ 157	€ 160	€ 149	€ 167	€ 172	€ 159	€ 166	€ 171	€ 159
WB267	Gevelisolatie (Rc=3,9) Refeëcterende isolatiefolie (d=65mm Rd=2,7) binnenzijde gevel – regelwerk en gipsbeplating – behangklaar	m²	€ 156	€ 160	€ 149	€ 156	€ 159	€ 148	€ 166	€ 171	€ 158	€ 165	€ 170	€ 158
Gevelisolatie buitenzijde - prefab HSB vzw+cellulose														
WB365	Gevelisolatie buiten (Rc=6,5) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=235mm, Rd=6,4) – voor bestaand buitenblad - houten gevelbekleding	m²	€ 432	€ 433	€ 431	€ 415	€ 416	€ 413	€ 435	€ 436	€ 432	€ 418	€ 419	€ 415
WB366	Gevelisolatie buiten (Rc=4,9) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=170mm, Rd=4,6) – voor bestaand buitenblad - houten gevelbekleding	m²	€ 422	€ 423	€ 420	€ 406	€ 406	€ 404	€ 424	€ 425	€ 422	€ 408	€ 409	€ 405
WB367	Gevelisolatie buiten (Rc=6,2) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=235mm, Rd=6,4) buitenblad verwijderen - houten gevelbekleding	m²	€ 453	€ 454	€ 452	€ 436	€ 437	€ 435	€ 456	€ 457	€ 453	€ 439	€ 440	€ 436
WB368	Gevelisolatie buiten (Rc=4,6) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=170mm, Rd=4,6) buitenblad verwijderen - houten gevelbekleding	m²	€ 443	€ 444	€ 441	€ 427	€ 428	€ 425	€ 445	€ 447	€ 443	€ 429	€ 431	€ 427
Gevelisolatie buitenzijde - Houtvezel														
WB369	Gevelisolatie buiten (Rc=4,9) Houtvezelisolatie (d=180mm, Rd=4,3) – afwerking sierpleister	m²	€ 296	€ 297	€ 295	€ 288	€ 290	€ 287	€ 299	€ 300	€ 296	€ 291	€ 293	€ 289
WB370	Gevelisolatie buiten (Rc=6,0) houtvezelisolatie (d=140+80mm, Rd=5,6) – afwerking sierpleister	m²	€ 397	€ 398	€ 396	€ 389	€ 389	€ 387	€ 400	€ 401	€ 397	€ 392	€ 393	€ 389
WB371	Gevelisolatie buiten kopgevel (Rc=4,9) Houtvezelisolatie (d=180mm, Rd=4,3) – afwerking sierpleister	m²	€ 279	€ 280	€ 278	€ 272	€ 272	€ 271	€ 266	€ 271	€ 263	€ 258	€ 263	€ 256
WB372	Gevelisolatie buiten kopgevel (Rc=6,0) Houtvezelisolatie (d=140+80mm, Rd=5,6) – afwerking sierpleister	m²	€ 380	€ 381	€ 380	€ 372	€ 373	€ 371	€ 368	€ 372	€ 365	€ 360	€ 364	€ 357
Gevelisolatie buitenzijde - EPS														
WB008b	Gevelisolatie (Rc=2,6): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 182	€ 184	€ 176	€ 159	€ 161	€ 154	€ 187	€ 187	€ 182	€ 164	€ 164	€ 159
WB224	Gevelisolatie (Rc=6,3): EPS isolatie (d=220mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 194	€ 197	€ 189	€ 172	€ 174	€ 167	€ 199	€ 200	€ 194	€ 176	€ 177	€ 172
WB270	Gevelisolatie kopgevels (Rc=3,9): EPS isolatie (d=120mm, Rd=3,5) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 188	€ 190	€ 187	€ 186	€ 187	€ 184	€ 182	€ 185	€ 181	€ 180	€ 182	€ 178
WB271	Gevelisolatie kopgevels (Rc=6,2): EPS isolatie (d=200mm, Rd=5,9) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 205	€ 206	€ 204	€ 201	€ 203	€ 200	€ 199	€ 201	€ 198	€ 196	€ 198	€ 195
Gevelisolatie buitenzijde - minerale wol														
WB008a	Gevelisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 214	€ 216	€ 208	€ 194	€ 196	€ 189	€ 213	€ 213	€ 208	€ 193	€ 193	€ 188
Gevelisolatie buitenzijde - resol														
WB008c	Gevelisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 213	€ 215	€ 208	€ 187	€ 189	€ 182	€ 218	€ 218	€ 213	€ 192	€ 192	€ 187
KIERDICHTING														
WB092	kierdichting, aanbrengen kierdichting op alle ramen en deuren	won	€ 557	€ 448	€ 880	€ 446	€ 355	€ 717	€ 304	€ 245	€ 352	€ 294	€ 238	€ 341
WB093	kierdichting, afdichting kozijn en dichte geveldelen	won	€ 966	€ 772	€ 1.547	€ 926	€ 735	€ 1.501	€ 482	€ 377	€ 569	€ 462	€ 358	€ 548
WB094	Kierdichting, afdichting aansluiting dak/gevel	won	€ 189	€ 178	€ 281	€ 157	€ 147	€ 248	€ 159	€ 148	€ 199	€ 142	€ 132	€ 182
WB095	kierdichting; afdichting naden tussen dakplaten	won	€ 589	€ 446	€ 1.220	€ 553	€ 412	€ 1.178	€ 589	€ 446	€ 1.220	€ 553	€ 412	€ 1.178
WB096	kierdichting, afdichting nok van het dak	won	€ 189	€ 178	€ 281	€ 157	€ 147	€ 248	€ 189	€ 178	€ 281	€ 157	€ 147	€ 248
WB226	Luchtdichtheid qv10 = 0,4	won	€ 1.743	€ 1.480	€ 2.614	€ 1.707	€ 1.451	€ 2.557	€ 1.165	€ 1.016	€ 1.334	€ 1.144	€ 999	€ 1.309

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinswoning						Meergezinswoningen					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringkosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
Gevelisolatie binnenzijde - reflecterende isolatiefolie														
WB266	Gevelisolatie (Rc=4,7) Refeëcterende isolatiefolie (d=100mm, Rd=3,7) binnenzijde gevel – regelwerk en gipsbeplating – behangklaar	m²	€ 142	€ 144	€ 137	€ 142	€ 144	€ 137	€ 152	€ 156	€ 146	€ 152	€ 156	€ 146
WB267	Gevelisolatie (Rc=3,9) Refeëcterende isolatiefolie (d=65mm Rd=2,7) binnenzijde gevel – regelwerk en gipsbeplating – behangklaar	m²	€ 141	€ 143	€ 136	€ 141	€ 143	€ 136	€ 151	€ 155	€ 145	€ 151	€ 155	€ 145
Gevelisolatie buitenzijde - prefab HSB vzw+cellulose														
WB365	Gevelisolatie buiten (Rc=6,5) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=235mm, Rd=6,4) – voor bestaand buitenblad - houten gevelbekleding	m²	€ 346	€ 346	€ 346	€ 332	€ 331	€ 331	€ 346	€ 346	€ 346	€ 331	€ 331	€ 331
WB366	Gevelisolatie buiten (Rc=4,9) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=170mm, Rd=4,6) – voor bestaand buitenblad - houten gevelbekleding	m²	€ 337	€ 336	€ 336	€ 323	€ 323	€ 323	€ 336	€ 336	€ 336	€ 322	€ 322	€ 322
WB367	Gevelisolatie buiten (Rc=6,2) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=235mm, Rd=6,4) buitenblad verwijderen - houten gevelbekleding	m²	€ 346	€ 346	€ 346	€ 332	€ 331	€ 331	€ 346	€ 346	€ 346	€ 331	€ 331	€ 331
WB368	Gevelisolatie buiten (Rc=4,6) prefab HSB-element met cellulose inblaaisolatie (d=170mm, Rd=4,6) buitenblad verwijderen - houten gevelbekleding	m²	€ 337	€ 336	€ 336	€ 323	€ 323	€ 323	€ 336	€ 336	€ 336	€ 322	€ 322	€ 322
Gevelisolatie buitenzijde - Houtvezel														
WB369	Gevelisolatie buiten (Rc=4,9) Houtvezelisolatie (d=180mm, Rd=4,3) – afwerking sierpleister	m²	€ 227	€ 227	€ 227	€ 221	€ 221	€ 221	€ 227	€ 227	€ 227	€ 221	€ 221	€ 221
WB370	Gevelisolatie buiten (Rc=6,0) houtvezelisolatie (d=140+80mm, Rd=5,6) – afwerking sierpleister	m²	€ 321	€ 321	€ 321	€ 313	€ 313	€ 313	€ 321	€ 321	€ 321	€ 313	€ 313	€ 313
WB371	Gevelisolatie buiten kopgevel (Rc=4,9) Houtvezelisolatie (d=180mm, Rd=4,3) – afwerking sierpleister	m²	€ 227	€ 227	€ 227	€ 221	€ 221	€ 221	€ 217	€ 221	€ 215	€ 210	€ 214	€ 208
WB372	Gevelisolatie buiten kopgevel (Rc=6,0) Houtvezelisolatie (d=140+80mm, Rd=5,6) – afwerking sierpleister	m²	€ 321	€ 321	€ 321	€ 313	€ 313	€ 313	€ 311	€ 315	€ 310	€ 304	€ 307	€ 302
Gevelisolatie buitenzijde - EPS														
WB008b	Gevelisolatie (Rc=2,6): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 129	€ 129	€ 129	€ 110	€ 110	€ 109	€ 129	€ 129	€ 128	€ 109	€ 109	€ 109
WB224	Gevelisolatie (Rc=6,3): EPS isolatie (d=220mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 141	€ 141	€ 140	€ 121	€ 121	€ 121	€ 140	€ 140	€ 140	€ 120	€ 120	€ 120
WB270	Gevelisolatie kopgevels (Rc=3,9): EPS isolatie (d=120mm, Rd=3,5) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 143	€ 144	€ 143	€ 141	€ 142	€ 140	€ 140	€ 141	€ 139	€ 137	€ 139	€ 137
WB271	Gevelisolatie kopgevels (Rc=6,2): EPS isolatie (d=200mm, Rd=5,9) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 158	€ 159	€ 158	€ 155	€ 156	€ 155	€ 155	€ 157	€ 155	€ 153	€ 154	€ 152
Gevelisolatie buitenzijde - minerale wol														
WB008a	Gevelisolatie (Rc=2,6): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 159	€ 159	€ 158	€ 142	€ 142	€ 141	€ 153	€ 153	€ 153	€ 136	€ 136	€ 135
Gevelisolatie buitenzijde - resol														
WB008c	Gevelisolatie (Rc=4,7): resol isolatie (d=100mm) buitenzijde gevel - afwerking sierpleister	m²	€ 158	€ 158	€ 158	€ 136	€ 136	€ 135	€ 158	€ 158	€ 157	€ 135	€ 135	€ 135
KIERDICHTING														
WB092	kierdichting, aanbrengen kierdichting op alle ramen en deuren	won	€ 459	€ 359	€ 759	€ 385	€ 301	€ 636	€ 225	€ 171	€ 270	€ 216	€ 164	€ 260
WB093	kierdichting, afdichting kozijn en dichte geveldelen	won	€ 825	€ 645	€ 1.363	€ 816	€ 638	€ 1.348	€ 404	€ 307	€ 485	€ 400	€ 304	€ 480
WB094	Kierdichting, afdichting aansluiting dak/gevel	won	€ 105	€ 95	€ 190	€ 104	€ 94	€ 188	€ 105	€ 95	€ 142	€ 104	€ 94	€ 141
WB095	kierdichting; afdichting naden tussen dakplaten	won	€ 475	€ 343	€ 1.060	€ 470	€ 339	€ 1.049	€ 475	€ 343	€ 1.060	€ 470	€ 339	€ 1.049
WB096	kierdichting, afdichting nok van het dak	won	€ 105	€ 95	€ 190	€ 104	€ 94	€ 188	€ 105	€ 95	€ 190	€ 104	€ 94	€ 188
WB226	Luchtdichtheid qv10 = 0,4	won	€ 1.445	€ 1.202	€ 2.252	€ 1.412	€ 1.176	€ 2.200	€ 910	€ 772	€ 1.067	€ 891	€ 757	€ 1.044

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
GEVEL OPEN														
Voorzetraam														
WB013	isolerende beglazing, voorzetraam enkel glas o.g.	m ²	€ 185	€ 187	€ 182	€ 172	€ 173	€ 169	€ 183	€ 186	€ 183	€ 170	€ 173	€ 169
Paneel														
WB210	Kozijn met geïsoleerd paneel (Rc=1,5) i.p.v. kozijn met ongeïsoleerd paneel	m ²	€ 168	€ 168	€ 168	€ 161	€ 161	€ 161	€ 168	€ 168	€ 168	€ 161	€ 163	€ 163
Beglazing vervangen - HR++														
WB019a	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2 Ug=1,1) i.p.v. enkel glas	m ²	€ 163	€ 172	€ 152	€ 148	€ 156	€ 138	€ 210	€ 233	€ 202	€ 196	€ 218	€ 189
WB019b	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2 Ug=1,1) i.p.v. (standaard) dubbelglas	m ²	€ 168	€ 177	€ 157	€ 153	€ 161	€ 144	€ 215	€ 238	€ 207	€ 202	€ 224	€ 194
Beglazing vervangen - Triple glas														
WB147a	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. enkel glas	m ²	€ 207	€ 218	€ 195	€ 200	€ 211	€ 188	€ 254	€ 279	€ 245	€ 246	€ 266	€ 238
WB147b	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. dubbel glas	m ²	€ 204	€ 213	€ 192	€ 194	€ 203	€ 183	€ 248	€ 271	€ 240	€ 240	€ 263	€ 232
WB147c	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas	m ²	€ 204	€ 213	€ 192	€ 186	€ 195	€ 176	€ 248	€ 271	€ 240	€ 231	€ 254	€ 224
Beglazing vervangen - vacuümglas														
WB218	Vacuüm glas (Ug=0,6) i.p.v. (standaard) dubbel glas (Ug=3,2) of HR++ glas (Ug=1,2)	m ²	€ 449	€ 455	€ 441	€ 446	€ 451	€ 440	€ 480	€ 491	€ 476	€ 480	€ 491	€ 476
WB219	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)	m ²	€ 510	€ 515	€ 502	€ 507	€ 512	€ 500	€ 540	€ 551	€ 529	€ 540	€ 551	€ 537
Beglazing en kozijn vervangen - HR++														
WB252	HR++ glas gasgevuld (U=1,2) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m ²	€ 423	€ 453	€ 393	€ 403	€ 432	€ 375	€ 533	€ 616	€ 503	€ 512	€ 591	€ 484
WB253	HR++ glas gasgevuld zonwerend (U=1,2) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m ²	€ 484	€ 514	€ 454	€ 464	€ 493	€ 436	€ 592	€ 674	€ 564	€ 572	€ 652	€ 545
WB254	Vervangen aluminium kozijn incl. HR++ (u=1,2) ipv houten kozijn incl. beglazing	m ²	€ 912	€ 924	€ 892	€ 834	€ 846	€ 815	€ 958	€ 980	€ 953	€ 883	€ 904	€ 879
WB255	Vervangen aluminium kozijn incl. HR++ zonwerend (u=1,2) ipv houten kozijn incl. beglazing	m ²	€ 972	€ 985	€ 952	€ 895	€ 907	€ 876	€ 1.018	€ 1.040	€ 1.014	€ 944	€ 965	€ 940
Beglazing en kozijn vervangen - triple glas														
WB161a	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m ²	€ 449	€ 480	€ 419	€ 427	€ 456	€ 399	€ 560	€ 644	€ 529	€ 535	€ 614	€ 508
WB161b	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. dubbel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m ²	€ 455	€ 486	€ 425	€ 433	€ 462	€ 404	€ 563	€ 644	€ 535	€ 541	€ 620	€ 516
WB161c	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging houten kozijn	m ²	€ 455	€ 485	€ 425	€ 433	€ 462	€ 404	€ 563	€ 644	€ 535	€ 541	€ 620	€ 514
WB220	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door aluminium kozijn	m ²	€ 970	€ 980	€ 954	€ 967	€ 976	€ 952	€ 1.012	€ 1.032	€ 1.007	€ 1.012	€ 1.032	€ 1.007
WB221	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door kunststof kozijn	m ²	€ 445	€ 455	€ 429	€ 442	€ 452	€ 428	€ 488	€ 508	€ 483	€ 488	€ 508	€ 483
Beglazing en kozijn vervangen - vacuümglas														
Deuren vervangen														
WB020	Isolerende deur (Rc=1,45): afm.2115x830mm (opp=1,75m ²)	m ²	€ 854	€ 854	€ 854	€ 794	€ 794	€ 794	€ 868	€ 868	€ 868	€ 808	€ 808	€ 808
Zonwering														
WB140	Handbediende buitenzonwering (screens) aanbrengen	m ²	€ 137	€ 139	€ 132	€ 127	€ 129	€ 123	€ 139	€ 145	€ 138	€ 129	€ 134	€ 128
WB222	Electrisch bediende buitenzonwering (screens) aanbrengen	m ²	€ 238	€ 238	€ 203	€ 229	€ 229	€ 195	€ 248	€ 260	€ 256	€ 237	€ 249	€ 246
SERRE, BALKON EN GALERIJ														
WB022a	serre, ongeïsoleerd, diep 3m1, 2 bouwlagen	won	€ 67.974	€ 64.623	€ 98.179	€ 63.292	€ 60.147	€ 91.710						
WB022b	serre, geïsoleerde, diep 3m1	won	€ 66.861	€ 63.597	€ 95.807	€ 58.389	€ 55.460	€ 84.107						
WB023	serre, ongeïsoleerd, diep 3m1, 1 bouwlaag	won	€ 47.141	€ 44.679	€ 69.408	€ 44.200	€ 41.906	€ 65.397						
WB024	balkons dichtzetten	won	€ 17.538	€ 16.498	€ 26.481	€ 16.249	€ 15.287	€ 24.524	€ 16.729	€ 15.738	€ 20.641	€ 15.440	€ 14.527	€ 19.056
WB025	galerij dichtzetten	won							€ 16.829	€ 15.830	€ 20.625	€ 15.540	€ 14.619	€ 19.036

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
GEVEL OPEN														
Voorzetraam														
WB013	isolerende beglazing, voorzetraam enkel glas o.g.	m²	€ 164	€ 164	€ 164	€ 152	€ 152	€ 152	€ 164	€ 164	€ 164	€ 152	€ 152	€ 152
Paneel														
WB210	Kozijn met geïsoleerd paneel (Rc=1,5) i.p.v. kozijn met ongeïsoleerd paneel	m²	€ 111	€ 111	€ 111	€ 104	€ 104	€ 104	€ 111	€ 111	€ 111	€ 104	€ 106	€ 105
Beglazing vervangen - HR++														
WB019a	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2 Ug=1,1) i.p.v. enkel glas	m²	€ 50	€ 54	€ 46	€ 45	€ 48	€ 42	€ 62	€ 74	€ 58	€ 56	€ 66	€ 53
WB019b	Isolatieglas gasgevuld (U=1,2 Ug=1,1) i.p.v. (standaard) dubbelglas	m²	€ 47	€ 51	€ 43	€ 43	€ 46	€ 39	€ 59	€ 70	€ 55	€ 54	€ 64	€ 50
Beglazing vervangen - Triple glas														
WB147a	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. enkel glas	m²	€ 83	€ 88	€ 79	€ 81	€ 85	€ 76	€ 97	€ 111	€ 93	€ 95	€ 103	€ 91
WB147b	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. dubbel glas	m²	€ 71	€ 75	€ 68	€ 69	€ 73	€ 65	€ 84	€ 95	€ 80	€ 81	€ 92	€ 77
WB147c	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas	m²	€ 71	€ 75	€ 68	€ 65	€ 68	€ 61	€ 84	€ 95	€ 80	€ 76	€ 86	€ 72
Beglazing vervangen - vacuümglas														
WB218	Vacuüm glas (Ug=0,6) i.p.v. (standaard) dubbel glas (Ug=3,2) of HR++ glas (Ug=1,2)	m²	€ 361	€ 361	€ 361	€ 361	€ 361	€ 361	€ 369	€ 371	€ 369	€ 369	€ 371	€ 369
WB219	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	€ 361	€ -	€ 361	€ 361	€ 361	€ 361	€ 369	€ 371	€ 369	€ 369	€ 371	€ 369
Beglazing en kozijn vervangen - HR++														
WB252	HR++ glas gasgevuld (U=1,2) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m2	€ 282	€ 306	€ 262	€ 273	€ 296	€ 253	€ 356	€ 422	€ 332	€ 343	€ 406	€ 321
WB253	HR++ glas gasgevuld zonwerend (U=1,2) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m2	€ 339	€ 362	€ 318	€ 329	€ 352	€ 310	€ 411	€ 476	€ 388	€ 399	€ 462	€ 377
WB254	Vervangen aluminium kozijn incl. HR++ (u=1,2) ipv houten kozijn incl. beglazing	m2	€ 46	€ 50	€ 37	€ 46	€ 50	€ 37	€ 54	€ 57	€ 55	€ 54	€ 57	€ 55
WB255	Vervangen aluminium kozijn incl. HR++ zonwerend (u=1,2) ipv houten kozijn incl. beglazing	m2	€ 102	€ 106	€ 93	€ 102	€ 106	€ 93	€ 110	€ 113	€ 112	€ 110	€ 113	€ 112
Beglazing en kozijn vervangen - triple glas														
WB161a	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. enkel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 307	€ 330	€ 286	€ 295	€ 318	€ 275	€ 381	€ 447	€ 356	€ 365	€ 428	€ 343
WB161b	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. dubbel glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 304	€ 327	€ 283	€ 293	€ 315	€ 273	€ 383	€ 450	€ 360	€ 370	€ 435	€ 350
WB161c	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging houten kozijn	m²	€ 304	€ 327	€ 283	€ 289	€ 311	€ 269	€ 383	€ 450	€ 360	€ 366	€ 430	€ 344
WB220	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door aluminium kozijn	m²	€ 10	€ 24	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10
WB221	Triple glas gasgevuld (U=0,8 Ug=0,7) i.p.v. HR++ glas, inclusief vervanging door kunststof kozijn	m²	€ 10	€ 24	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10	€ 10
Beglazing en kozijn vervangen - vacuümglas														
Deuren vervangen														
WB020	Isolerende deur (Rc=1,45): afm.2115x830mm (opp=1,75m2)	m²	€ 732	€ 732	€ 732	€ 677	€ 677	€ 677	€ 732	€ 732	€ 732	€ 677	€ 677	€ 677
Zonwering														
WB140	Handbediende buitenzonwering (screens) aanbrengen	m²	€ 116	€ 116	€ 116	€ 108	€ 108	€ 108	€ 116	€ 116	€ 116	€ 108	€ 108	€ 118
WB222	Electrisch bediende buitenzonwering (screens) aanbrengen	m²	€ 177	€ 176	€ 159	€ 170	€ 169	€ 151	€ 181	€ 185	€ 187	€ 174	€ 178	€ 190
SERRE, BALKON EN GALERIJ														
WB022a	serre, ongeïsoleerd, diep 3m1, 2 bouwlagen	won	€ 62.597	€ 59.494	€ 90.564	€ 58.261	€ 55.349	€ 84.574						
WB022b	serre, geïsoleerde, diep 3m1	won	€ 61.566	€ 58.543	€ 88.367	€ 53.721	€ 51.009	€ 77.534						
WB023	serre, ongeïsoleerd, diep 3m1, 1 bouwlaag	won	€ 43.306	€ 41.027	€ 63.924	€ 40.583	€ 38.459	€ 60.211						
WB024	balkons dichtzetten	won	€ 14.157	€ 13.315	€ 21.403	€ 12.964	€ 12.193	€ 19.591	€ 14.157	€ 13.315	€ 17.493	€ 12.964	€ 12.193	€ 16.026
WB025	galerij dichtzetten	won							€ 14.227	€ 13.380	€ 17.444	€ 13.033	€ 12.258	€ 15.973

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Engezeinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
DAKEN														
Dakisolatie buitenzijde plat dak (op bestaand) - EPS														
WB006a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m ²	€ 232	€ 240	€ 231	€ 230	€ 237	€ 230	€ 231	€ 232	€ 231	€ 229	€ 231	€ 230
Dakisolatie buitenzijde plat dak (op bestaand) - foamglas														
WB006b	Dakisolatie (Rc=2,6): foamglas isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m ²	€ 288	€ 296	€ 288	€ 278	€ 284	€ 278	€ 287	€ 289	€ 288	€ 277	€ 278	€ 278
Dakisolatie buitenzijde plat dak (op bestaand) - XPS														
WB231	Dakisolatie (Rc=1,7): XPS isolatie (d=80mm, Rd 2,25) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen op ongeïsoleerd dak	m ²	€ 75	€ 82	€ 75	€ 74	€ 78	€ 74	€ 75	€ 76	€ 75	€ 73	€ 74	€ 73
WB232	Dakisolatie (Rc=3,0): XPS isolatie (d=80mm, Rd=2,25) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen op matig geïsoleerd dak	m ²	€ 75	€ 82	€ 75	€ 74	€ 78	€ 74	€ 75	€ 76	€ 75	€ 73	€ 74	€ 73
WB265	Dakisolatie (Rc=4,4): XPS isolatie (d=160mm, Rd=4,2) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen	m ²	€ 81	€ 87	€ 80	€ 76	€ 81	€ 76	€ 80	€ 81	€ 80	€ 76	€ 76	€ 75
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - bio-EPS														
WB373	Dakisolatie (Rc=5,2): Bio EPS (d=160mm Rd=5,0) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 295	€ 303	€ 295	€ 290	€ 296	€ 290	€ 294	€ 295	€ 293	€ 289	€ 289	€ 289
WB374	Dakisolatie (Rc=6,5): Bio EPS (d=200mm, Rd=6,3) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 303	€ 311	€ 303	€ 298	€ 304	€ 297	€ 302	€ 303	€ 302	€ 297	€ 297	€ 296
WB375	Dakisolatie (Rc=8,1): Bio EPS (d=250mm, Rd=7,9) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 306	€ 314	€ 306	€ 300	€ 307	€ 300	€ 305	€ 306	€ 305	€ 299	€ 300	€ 299
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - EPS														
WB007a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 286	€ 294	€ 286	€ 282	€ 288	€ 282	€ 285	€ 287	€ 286	€ 281	€ 283	€ 282
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - PIR														
WB007c	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=80mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 293	€ 301	€ 292	€ 288	€ 294	€ 287	€ 292	€ 293	€ 292	€ 287	€ 288	€ 288
WB206	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 287	€ 298	€ 288	€ 282	€ 291	€ 283	€ 287	€ 289	€ 288	€ 283	€ 284	€ 283
WB211	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 302	€ 313	€ 303	€ 295	€ 305	€ 297	€ 303	€ 304	€ 303	€ 296	€ 298	€ 297
WB144	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 307	€ 318	€ 308	€ 300	€ 310	€ 301	€ 306	€ 307	€ 306	€ 299	€ 300	€ 300
WB203	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 309	€ 321	€ 311	€ 302	€ 312	€ 304	€ 309	€ 310	€ 309	€ 302	€ 303	€ 302
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - minerale wol														
WB007b	Dakisolatie (Rc=3,1): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 285	€ 293	€ 285	€ 281	€ 288	€ 281	€ 284	€ 286	€ 285	€ 281	€ 282	€ 281
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - resol														
WB215	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=90mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 321	€ 329	€ 320	€ 313	€ 320	€ 313	€ 320	€ 321	€ 320	€ 312	€ 314	€ 313
WB007d	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=110mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 330	€ 338	€ 329	€ 321	€ 328	€ 321	€ 329	€ 330	€ 329	€ 320	€ 322	€ 321
WB216	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 339	€ 347	€ 339	€ 330	€ 336	€ 330	€ 338	€ 340	€ 339	€ 329	€ 330	€ 330
WB217	Dakisolatie (Rc=8,3): resol isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m ²	€ 378	€ 386	€ 367	€ 359	€ 366	€ 370	€ 378	€ 379	€ 378	€ 370	€ 371	€ 370
Dakisolatie buitenzijde hellend dak (vervangen) - vlas dakelement														
WB379	Dakisolatie (Rc=5,4): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=207mm, Rd=5) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 228	€ 234	€ 214	€ 208	€ 212	€ 199	€ 228	€ 234	€ 214	€ 212	€ 216	€ 200
WB380	Dakisolatie (Rc=6,3): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=246mm, Rd=6,5) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 247	€ 253	€ 233	€ 226	€ 229	€ 216	€ 247	€ 253	€ 233	€ 229	€ 233	€ 218
Dakisolatie buitenzijde hellend dak (vervangen) - PIR renovatieplaat														
WB004	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR renovatie dakelementen (d=75mm) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 186	€ 192	€ 172	€ 177	€ 180	€ 167	€ 186	€ 192	€ 172	€ 180	€ 185	€ 169
WB212a	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR renovatie dakelementen (d=130mm) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 214	€ 220	€ 200	€ 205	€ 208	€ 195	€ 214	€ 220	€ 200	€ 208	€ 213	€ 197
WB212b	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR renovatie dakelementen (d=175mm) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 240	€ 246	€ 226	€ 231	€ 235	€ 222	€ 240	€ 246	€ 226	€ 235	€ 239	€ 223
Dakisolatie buitenzijde hellend dak - houtvezel														
WB376	Dakisolatie (Rc=5,2): Houtvezelisolatie (d=140+60mm, Rd=4,8) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 208	€ 214	€ 194	€ 192	€ 195	€ 182	€ 208	€ 214	€ 194	€ 195	€ 200	€ 184
WB377	Dakisolatie (Rc=6,7): Houtvezelisolatie (d=200+60mm, Rd=6,2) buitenzijde hellend dak	m ²	€ 234	€ 240	€ 220	€ 217	€ 220	€ 207	€ 234	€ 240	€ 220	€ 220	€ 225	€ 209
WB378	Dakisolatie (Rc=8,3): Houtvezelisolatie (d=160+100+100mm, Rd=8,8) binnen- en buitenzijde hellend dak, incl. afwerking binnenzijde	m ²	€ 304	€ 309	€ 290	€ 288	€ 291	€ 278	€ 304	€ 309	€ 290	€ 291	€ 295	€ 280

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Engegeinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringkosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
DAKEN														
Dakisolatie buitenzijde plat dak (op bestaand) - EPS														
WB006a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m²	€ 71	€ 71	€ 71	€ 70	€ 70	€ 70	€ 71	€ 71	€ 71	€ 70	€ 70	€ 70
Dakisolatie buitenzijde plat dak (op bestaand) - foamglas														
WB006b	Dakisolatie (Rc=2,6): foamglas isolatie (d=100mm) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken	m²	€ 124	€ 124	€ 124	€ 114	€ 114	€ 114	€ 124	€ 124	€ 124	€ 114	€ 114	€ 114
Dakisolatie buitenzijde plat dak (op bestaand) - XPS														
WB231	Dakisolatie (Rc=1,7): XPS isolatie (d=80mm, Rd 2,25) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen op ongeïsoleerd dak	m2	€ 70	€ 76	€ 70	€ 68	€ 73	€ 68	€ 69	€ 70	€ 69	€ 68	€ 68	€ 68
WB232	Dakisolatie (Rc=3,0): XPS isolatie (d=80mm, Rd=2,25) op bestaande dakbedekking plat dak - ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen op matig geïsoleerd dak	m2	€ 70	€ 76	€ 70	€ 68	€ 73	€ 68	€ 69	€ 70	€ 69	€ 68	€ 68	€ 68
WB265	Dakisolatie (Rc=4,4): XPS isolatie (d=160mm, Rd=4,2) op bestaande dakbedekking plat dak – ballastlaag hergebruiken, exclusief dakrand vervangen	m²	€ 75	€ 80	€ 74	€ 70	€ 75	€ 70	€ 74	€ 75	€ 74	€ 70	€ 71	€ 70
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - bio-EPS														
WB373	Dakisolatie (Rc=5,2): Bio EPS (d=160mm Rd=5,0) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 86	€ 86	€ 86	€ 84	€ 84	€ 84	€ 86	€ 86	€ 86	€ 84	€ 84	€ 84
WB374	Dakisolatie (Rc=6,5): Bio EPS (d=200mm, Rd=6,3) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 94	€ 94	€ 94	€ 91	€ 91	€ 91	€ 94	€ 94	€ 94	€ 91	€ 91	€ 91
WB375	Dakisolatie (Rc=8,1): Bio EPS (d=250mm, Rd=7,9) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 97	€ 97	€ 97	€ 94	€ 94	€ 94	€ 97	€ 97	€ 97	€ 94	€ 94	€ 94
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - EPS														
WB007a	Dakisolatie (Rc=3,1): EPS isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 71	€ 71	€ 71	€ 70	€ 70	€ 70	€ 71	€ 71	€ 71	€ 70	€ 70	€ 70
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - PIR														
WB007c	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=80mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 77	€ 77	€ 77	€ 75	€ 75	€ 75	€ 77	€ 77	€ 77	€ 75	€ 75	€ 75
WB206	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 80	€ 80	€ 80	€ 78	€ 78	€ 78	€ 81	€ 81	€ 81	€ 80	€ 80	€ 80
WB211	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 94	€ 94	€ 94	€ 91	€ 91	€ 91	€ 96	€ 96	€ 96	€ 92	€ 92	€ 92
WB144	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=185mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 98	€ 98	€ 98	€ 95	€ 95	€ 95	€ 98	€ 98	€ 98	€ 95	€ 95	€ 95
WB203	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=210mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 101	€ 101	€ 101	€ 97	€ 97	€ 97	€ 101	€ 101	€ 101	€ 97	€ 97	€ 97
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - minerale wol														
WB007b	Dakisolatie (Rc=3,1): minerale wol isolatie (d=100mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70	€ 70
Dakisolatie buitenzijde plat dak (vervangen) - resol														
WB215	Dakisolatie (Rc=4,2): resol isolatie (d=90mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 103	€ 103	€ 103	€ 99	€ 99	€ 99	€ 103	€ 103	€ 103	€ 99	€ 99	€ 99
WB007d	Dakisolatie (Rc=5,2): resol isolatie (d=110mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 111	€ 111	€ 111	€ 106	€ 106	€ 106	€ 111	€ 111	€ 111	€ 106	€ 106	€ 106
WB216	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=130mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 120	€ 120	€ 120	€ 115	€ 115	€ 115	€ 120	€ 120	€ 120	€ 115	€ 115	€ 115
WB217	Dakisolatie (Rc=8,3): resol isolatie (d=160mm) buitenzijde plat dak - vervangen dakbedekking APP	m²	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48	€ 48
Dakisolatie buitenzijde hellend dak (vervangen) - vlas dakelement														
WB379	Dakisolatie (Rc=5,4): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=207mm, Rd=5) buitenzijde hellend dak	m²	€ 116	€ 116	€ 116	€ 106	€ 106	€ 106	€ 116	€ 116	€ 116	€ 106	€ 106	€ 106
WB380	Dakisolatie (Rc=6,3): Prefab dakelementen vlasisolatie (d=246mm, Rd=6,5) buitenzijde hellend dak	m²	€ 134	€ 134	€ 134	€ 122	€ 122	€ 122	€ 134	€ 134	€ 134	€ 122	€ 122	€ 122
Dakisolatie buitenzijde hellend dak (vervangen) - PIR renovatieplaat														
WB004	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR renovatie dakelementen (d=75mm) buitenzijde hellend dak	m²	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77	€ 77
WB212a	Dakisolatie (Rc=6,3): PIR renovatie dakelementen (d=130mm) buitenzijde hellend dak	m²	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103
WB212b	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR renovatie dakelementen (d=175mm) buitenzijde hellend dak	m²	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128	€ 128
Dakisolatie buitenzijde hellend dak - houtvezel														
WB376	Dakisolatie (Rc=5,2): Houtvezelisolatie (d=140+60mm, Rd=4,8) buitenzijde hellend dak	m²	€ 98	€ 98	€ 98	€ 91	€ 91	€ 91	€ 98	€ 98	€ 98	€ 91	€ 91	€ 91
WB377	Dakisolatie (Rc=6,7): Houtvezelisolatie (d=200+60mm, Rd=6,2) buitenzijde hellend dak	m²	€ 122	€ 122	€ 122	€ 114	€ 114	€ 114	€ 122	€ 122	€ 122	€ 114	€ 114	€ 114
WB378	Dakisolatie (Rc=8,3): Houtvezelisolatie (d=160+100+100mm, Rd=8,8) binnen- en buitenzijde hellend dak, incl. afwerking binnenzijde	m²	€ 186	€ 186	€ 186	€ 180	€ 180	€ 180	€ 186	€ 186	€ 186	€ 180	€ 180	€ 180

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - houtvezel														
WB383	Dakisolatie binnenzijde (Rc=2,6) Houtvezel (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak	m ²	€ 85	€ 85	€ 84	€ 80	€ 80	€ 79	€ 85	€ 85	€ 84	€ 77	€ 77	€ 76
WB384	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8) Houtvezel (d=160mm, Rd=4,2)	m ²	€ 93	€ 93	€ 92	€ 87	€ 88	€ 87	€ 93	€ 93	€ 92	€ 84	€ 85	€ 83
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - cellulose houten vzw														
WB382	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8): celluloseisolatie (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde dak- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m ²	€ 86	€ 87	€ 83	€ 84	€ 86	€ 82	€ 90	€ 91	€ 89	€ 89	€ 89	€ 88
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - PIR														
WB005	Dakisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 80	€ 81	€ 80	€ 75	€ 76	€ 75	€ 80	€ 81	€ 80	€ 75	€ 76	€ 75
WB223	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=95mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 83	€ 84	€ 83	€ 80	€ 80	€ 79	€ 83	€ 84	€ 83	€ 80	€ 80	€ 79
WB205	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=110mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 88	€ 89	€ 87	€ 86	€ 86	€ 85	€ 88	€ 89	€ 87	€ 86	€ 86	€ 85
WB145	Dakisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=140mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 94	€ 94	€ 93	€ 90	€ 91	€ 90	€ 94	€ 94	€ 93	€ 87	€ 88	€ 87
WB167	Dakisolatie (Rc=6,8): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 102	€ 103	€ 101	€ 98	€ 98	€ 97	€ 102	€ 103	€ 101	€ 98	€ 98	€ 97
WB154	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=200mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 105	€ 105	€ 104	€ 100	€ 101	€ 100	€ 105	€ 105	€ 104	€ 97	€ 98	€ 97
WB168	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=230mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 112	€ 112	€ 111	€ 106	€ 107	€ 106	€ 112	€ 112	€ 111	€ 106	€ 107	€ 106
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - resol														
WB214a	Dakisolatie (Rc=4,3): resol isolatie (d=100mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 115	€ 115	€ 114	€ 109	€ 110	€ 109	€ 112	€ 112	€ 111	€ 106	€ 107	€ 106
WB214b	Dakisolatie (Rc=5,3): resol isolatie (d=130mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 129	€ 130	€ 128	€ 122	€ 123	€ 122	€ 126	€ 127	€ 125	€ 119	€ 120	€ 119
WB214c	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=160mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m ²	€ 144	€ 145	€ 143	€ 136	€ 136	€ 135	€ 141	€ 142	€ 140	€ 133	€ 133	€ 132
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - vlas														
WB240	Dakisolatie: Vlasisolatie (d=100mm, Rd=2,1) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak - afwerking gipsplaat.	m ²	€ 89	€ 90	€ 85	€ 87	€ 88	€ 87	€ 89	€ 90	€ 89	€ 84	€ 85	€ 84
WB385	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8) Vlas (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak	m ²	€ 100	€ 100	€ 99	€ 93	€ 94	€ 93	€ 100	€ 100	€ 99	€ 90	€ 91	€ 90
WB241	Dakisolatie: Vlasisolatie (d=240mm, Rd=6,3)	m ²	€ 126	€ 127	€ 126	€ 105	€ 122	€ 121	€ 126	€ 127	€ 126	€ 119	€ 119	€ 118
WB238	Dakisolatie: Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=100mm, Rd=2,1) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak	m ²	€ 89	€ 90	€ 88	€ 83	€ 83	€ 82	€ 89	€ 90	€ 88	€ 83	€ 83	€ 82
WB386	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,5) Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=140mm, Rd=4,2) binnenzijde ongeïsoleerd hellend dak	m ²	€ 104	€ 105	€ 103	€ 96	€ 97	€ 95	€ 104	€ 105	€ 103	€ 96	€ 97	€ 96
WB239	Dakisolatie: Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=240mm, Rd=6,3) binnenzijde hellend dak binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak	m ²	€ 134	€ 135	€ 133	€ 124	€ 125	€ 124	€ 134	€ 135	€ 133	€ 134	€ 125	€ 133
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - minerale wol														
WB230	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,7): minerale wol (d=140mm, Rd=4,3) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak	m ²	€ 90	€ 90	€ 89	€ 86	€ 87	€ 86	€ 90	€ 90	€ 89	€ 83	€ 83	€ 82
WB264	Dakisolatie binnenzijde (Rc= 4,3) Minerale wol (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde hellend dak	m ²	€ 93	€ 94	€ 93	€ 87	€ 87	€ 86	€ 93	€ 94	€ 93	€ 84	€ 84	€ 83
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - PUR schuim waterbasis														
WB236	Dakisolatie: PUR schuim op waterbasis (Icynene) (d=55mm, Rd=2,1) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak - afwerking gipsplaat	m ²	€ 81	€ 82	€ 80	€ 77	€ 78	€ 77	€ 81	€ 82	€ 80	€ 74	€ 77	€ 74
WB237	Dakisolatie: PUR schuim op waterbasis (Icynene) (d=165mm, Rd=6,3) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak - afwerking gipsplaat	m ²	€ 81	€ 81	€ 80	€ 77	€ 77	€ 76	€ 81	€ 81	€ 80	€ 74	€ 74	€ 73
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - thermosheets														
WB263	Dakisolatie (Rc=3,8) Aluminium thermosheets (d=100mm, Rd=3,7) binnenzijde hellend dak	m ²	€ 122	€ 124	€ 120	€ 118	€ 120	€ 116	€ 122	€ 124	€ 120	€ 118	€ 120	€ 116

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - houtvezel														
WB383	Dakisolatie binnenzijde (Rc=2,6) Houtvezel (d=100mm, Rd=2,6) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak	m²	€ 71	€ 71	€ 71	€ 67	€ 67	€ 67	€ 71	€ 71	€ 71	€ 64	€ 64	€ 64
WB384	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8) Houtvezel (d=160mm, Rd=4,2)	m²	€ 79	€ 79	€ 79	€ 74	€ 74	€ 74	€ 79	€ 79	€ 79	€ 71	€ 71	€ 71
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - cellulose houten vzw														
WB382	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8): celluloseisolatie (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde dak- regelwerk en gipsbeplating - behangklaar	m²	€ 75	€ 76	€ 75	€ 75	€ 75	€ 75	€ 81	€ 81	€ 81	€ 80	€ 80	€ 80
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - PIR														
WB005	Dakisolatie (Rc=3,1): PIR isolatie (d=80mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 67	€ 67	€ 67	€ 63	€ 63	€ 63	€ 67	€ 67	€ 67	€ 63	€ 63	€ 63
WB223	Dakisolatie (Rc=3,7): PIR isolatie (d=95mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 70	€ 70	€ 70	€ 67	€ 67	€ 67	€ 70	€ 70	€ 70	€ 67	€ 67	€ 67
WB205	Dakisolatie (Rc=4,2): PIR isolatie (d=110mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 75	€ 75	€ 75	€ 72	€ 72	€ 72	€ 75	€ 75	€ 75	€ 72	€ 72	€ 72
WB145	Dakisolatie (Rc=5,2): PIR isolatie (d=140mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 80	€ 80	€ 80	€ 77	€ 77	€ 77	€ 80	€ 80	€ 80	€ 74	€ 74	€ 74
WB167	Dakisolatie (Rc=6,8): PIR isolatie (d=185mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 87	€ 87	€ 87	€ 84	€ 84	€ 84	€ 87	€ 87	€ 87	€ 84	€ 84	€ 84
WB154	Dakisolatie (Rc=7,3): PIR isolatie (d=200mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 90	€ 90	€ 90	€ 86	€ 86	€ 86	€ 90	€ 90	€ 90	€ 83	€ 83	€ 83
WB168	Dakisolatie (Rc=8,3): PIR isolatie (d=230mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 96	€ 96	€ 96	€ 92	€ 92	€ 92	€ 96	€ 96	€ 96	€ 92	€ 92	€ 92
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - resol														
WB214a	Dakisolatie (Rc=4,3): resol isolatie (d=100mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 99	€ 99	€ 99	€ 94	€ 94	€ 94	€ 96	€ 96	€ 96	€ 92	€ 92	€ 92
WB214b	Dakisolatie (Rc=5,3): resol isolatie (d=130mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 113	€ 113	€ 113	€ 107	€ 107	€ 107	€ 110	€ 110	€ 110	€ 104	€ 104	€ 104
WB214c	Dakisolatie (Rc=6,3): resol isolatie (d=160mm) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten	m²	€ 126	€ 126	€ 126	€ 119	€ 119	€ 119	€ 124	€ 124	€ 124	€ 116	€ 116	€ 116
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - vlas														
WB240	Dakisolatie: Vlasisolatie (d=100mm, Rd=2,1) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak - afwerking gipsplaat.	m2	€ 6	€ 6	€ 3	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6
WB385	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,8) Vlas (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak	m²	€ 85	€ 85	€ 85	€ 80	€ 80	€ 80	€ 85	€ 85	€ 85	€ 77	€ 77	€ 77
WB241	Dakisolatie: Vlasisolatie (d=240mm, Rd=6,3)	m2	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6	€ 6
WB238	Dakisolatie: Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=100mm, Rd=2,1) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak	m2	€ 81	€ 81	€ 81	€ 76	€ 76	€ 76	€ 81	€ 81	€ 81	€ 76	€ 76	€ 76
WB386	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,5) Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=140mm, Rd=4,2) binnenzijde ongeïsoleerd hellend dak	m²	€ 95	€ 95	€ 95	€ 88	€ 88	€ 88	€ 95	€ 95	€ 95	€ 88	€ 88	€ 88
WB239	Dakisolatie: Na-isolatieplaat interieur op basis van vlas (d=240mm, Rd=6,3) binnenzijde hellend dak binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak	m2	€ 123	€ 123	€ 123	€ 114	€ 114	€ 114	€ 122	€ 123	€ 123	€ 114	€ 114	€ 114
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - minerale wol														
WB230	Dakisolatie binnenzijde (Rc=3,7): minerale wol (d=140mm, Rd=4,3) binnenzijde hellend dak - afwerking gipsplaten bij ongeïsoleerd dak	m2	€ 76	€ 76	€ 76	€ 73	€ 73	€ 73	€ 76	€ 76	€ 76	€ 70	€ 70	€ 70
WB264	Dakisolatie binnenzijde (Rc= 4,3) Minerale wol (d=170mm, Rd=4,5) binnenzijde hellend dak	m²	€ 79	€ 79	€ 79	€ 74	€ 74	€ 74	€ 79	€ 79	€ 79	€ 71	€ 71	€ 71
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - PUR schuim waterbasis														
WB236	Dakisolatie: PUR schuim op waterbasis (Icynene) (d=55mm, Rd=2,1) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak - afwerking gipsplaat	m2	€ 74	€ 74	€ 74	€ 71	€ 71	€ 71	€ 73	€ 74	€ 74	€ 68	€ 70	€ 68
WB237	Dakisolatie: PUR schuim op waterbasis (Icynene) (d=165mm, Rd=6,3) binnenzijde ongeïsoleerd of matig geïsoleerd hellend dak - afwerking gipsplaat	m2	€ 73	€ 73	€ 73	€ 70	€ 70	€ 70	€ 73	€ 73	€ 73	€ 67	€ 67	€ 67
Dakisolatie binnenzijde hellend dak - thermosheets														
WB263	Dakisolatie (Rc=3,8) Aluminium thermosheets (d=100mm, Rd=3,7) binnenzijde hellend dak	m²	€ 109	€ 109	€ 109	€ 105	€ 105	€ 105	€ 109	€ 109	€ 109	€ 105	€ 105	€ 105

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
VENTILATIE														
WB089a	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatioosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 3.300	€ 2.822	€ 4.002	€ 3.225	€ 2.759	€ 3.915	€ 3.300	€ 2.822	€ 4.002	€ 3.225	€ 2.759	€ 3.915
WB089b	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatioosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.347	€ 4.743	€ 6.549	€ 5.191	€ 4.602	€ 6.366	€ 5.347	€ 4.743	€ 6.549	€ 5.191	€ 4.602	€ 6.366
WB090	D2: Gebalanceerde ventilatie met WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.453	€ 5.021	€ 6.262	€ 5.350	€ 4.930	€ 6.135	€ 5.453	€ 5.021	€ 6.262	€ 5.350	€ 4.930	€ 6.135
WB091	C1: Mechanische ventilatie: ventilatiebox vervangen	won	€ 577	€ 577	€ 577	€ 556	€ 556	€ 556	€ 577	€ 577	€ 577	€ 556	€ 556	€ 556
WB156	D2: Gebalanceerde ventilatie met HR-WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.453	€ 5.021	€ 6.262	€ 5.350	€ 4.930	€ 6.135	€ 5.453	€ 5.021	€ 6.262	€ 5.350	€ 4.930	€ 6.135
WB225	Gebalanceerde ventilatie met CO2 sturing (D5a) i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.561	€ 5.128	€ 6.369	€ 5.457	€ 5.038	€ 6.242	€ 5.561	€ 5.021	€ 6.369	€ 5.457	€ 5.038	€ 6.242
WB169	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 6.494	€ 6.375	€ 8.238	€ 6.360	€ 6.247	€ 8.068	€ 6.494	€ 6.375	€ 8.238	€ 6.360	€ 6.247	€ 8.068
WB170	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatioosters in beglazing, i.p.v. mechanische ventilatie	won	€ 4.299	€ 4.025	€ 5.096	€ 4.198	€ 3.936	€ 4.983	€ 4.299	€ 4.025	€ 5.096	€ 4.198	€ 3.936	€ 4.983
WB171	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.505	€ 4.232	€ 5.303	€ 4.404	€ 4.143	€ 5.190	€ 4.505	€ 4.232	€ 5.303	€ 4.404	€ 4.143	€ 5.190
WB110	C2: Decentrale mechanische ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, ventilatorradiator met WTW, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.336	€ 4.932	€ 5.740	€ 5.006	€ 4.614	€ 5.398	€ 5.383	€ 4.979	€ 5.787	€ 5.055	€ 4.663	€ 5.448
WB233	Decentrale mechanische ventilatie (C2) ipv natuurlijke ventilatie: Gevel WTW voor decentrale ventilatie in woonkamer en hoofdslaapkamer	st	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110	€ 2.110
WARMTEOPWEKKING														
WARMTEOPWEKKING LOKAAL														
WB026	Elektrische stralingspaneel i.p.v. elektrisch stralingspaneel	won	€ 383	€ 383	€ 383	€ 367	€ 367	€ 367	€ 383	€ 383	€ 383	€ 367	€ 367	€ 367
WB027	Gevelkachel i.p.v. gevelkachel	won	€ 6.094	€ 5.719	€ 9.075	€ 6.000	€ 5.641	€ 8.866	€ 4.698	€ 2.926	€ 6.282	€ 4.657	€ 2.954	€ 6.180
WB213a	Infrarood panelen i.p.v. gaskachels	won	€ 3.773	€ 3.577	€ 3.968	€ 3.773	€ 3.577	€ 3.968	€ 2.962	€ 2.767	€ 3.158	€ 2.962	€ 2.767	€ 3.158
WB213b	Infrarood panelen en elektrische boiler i.p.v. HR combiketel	won	€ 5.398	€ 5.387	€ 5.409	€ 5.251	€ 5.240	€ 5.262	€ 4.979	€ 4.968	€ 4.989	€ 4.832	€ 4.821	€ 4.843
WARMTEOPWEKKING CENTRAAL														
INDIVIDUELE OPWEKKING														
HR107														
WB032a	HR-107 Ketel i.p.v. VR-ketel	won	€ 3.195	€ 3.110	€ 3.400	€ 3.003	€ 2.921	€ 3.197	€ 3.178	€ 3.110	€ 3.314	€ 2.987	€ 2.921	€ 3.120
WB032b	HR-107 Ketel i.p.v. HR-100 ketel	won	€ 2.380	€ 2.363	€ 2.449	€ 2.228	€ 2.213	€ 2.290	€ 2.363	€ 2.363	€ 2.363	€ 2.213	€ 2.213	€ 2.213
WB163	HR-107 combiketel i.p.v. HR-107 combiketel	won	€ 2.380	€ 2.363	€ 2.449	€ 2.228	€ 2.213	€ 2.290	€ 2.363	€ 2.363	€ 2.363	€ 2.213	€ 2.213	€ 2.213
WB042a	Combiketel HR-107 i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 5.022	€ 4.572	€ 5.875	€ 4.912	€ 4.486	€ 5.707	€ 4.910	€ 4.572	€ 5.316	€ 4.811	€ 4.486	€ 5.203
WB042b	Combiketel HR-107 i.p.v. VR combiketel	won	€ 3.566	€ 3.386	€ 4.149	€ 3.364	€ 3.197	€ 3.899	€ 3.454	€ 3.386	€ 3.589	€ 3.263	€ 3.197	€ 3.396
WB108a	HR-107 combiketel i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 13.537	€ 12.386	€ 16.087	€ 13.218	€ 12.119	€ 15.668	€ 11.438	€ 10.091	€ 13.459	€ 11.210	€ 9.917	€ 13.145
WB109a	HR-107 combiketel i.p.v. collectieve ketel + keukengeiser	won				€ 7.188	€ 6.360	€ 8.457				€ 6.004	€ 6.465	€ 8.499
WB109c	HR-107 combiketel i.p.v. collectieve VR ketel	won				€ 7.267	€ 6.438	€ 8.535				€ 7.169	€ 6.367	€ 8.401
WB179	HR-107 combiketel i.p.v. warmtelevering	won	€ 5.881	€ 5.657	€ 6.269	€ 5.676	€ 5.460	€ 6.042	€ 5.881	€ 5.657	€ 6.269	€ 5.676	€ 5.460	€ 6.042

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
VENTILATIE														
WB089a	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatioosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 3.056	€ 2.613	€ 3.706	€ 2.986	€ 2.554	€ 3.625	€ 3.056	€ 2.613	€ 3.706	€ 2.986	€ 2.554	€ 3.625
WB089b	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatioosters in beglazing, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.951	€ 4.392	€ 6.064	€ 4.806	€ 4.262	€ 5.894	€ 4.951	€ 4.392	€ 6.064	€ 4.806	€ 4.262	€ 5.894
WB090	D2: Gebalanceerde ventilatie met WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.049	€ 4.649	€ 5.798	€ 4.954	€ 4.565	€ 5.681	€ 5.049	€ 4.649	€ 5.798	€ 4.954	€ 4.565	€ 5.681
WB091	C1: Mechanische ventilatie: ventilatiebox vervangen	won	€ 501	€ 501	€ 501	€ 482	€ 482	€ 482	€ 501	€ 501	€ 501	€ 482	€ 482	€ 482
WB156	D2: Gebalanceerde ventilatie met HR-WTW: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.049	€ 4.649	€ 5.798	€ 4.954	€ 4.565	€ 5.681	€ 5.049	€ 4.649	€ 5.798	€ 4.954	€ 4.565	€ 5.681
WB225	Gebalanceerde ventilatie met CO2 sturing (D5a) i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 5.149	€ 4.748	€ 5.897	€ 5.053	€ 4.664	€ 5.780	€ 5.149	€ 4.649	€ 5.897	€ 5.053	€ 4.664	€ 5.780
WB169	C2: Vraaggestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 6.013	€ 5.903	€ 7.628	€ 5.889	€ 5.784	€ 7.471	€ 6.013	€ 5.903	€ 7.628	€ 5.889	€ 5.784	€ 7.471
WB170	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, zelfregelende ventilatioosters in beglazing, i.p.v. mechanische ventilatie	won	€ 3.980	€ 3.727	€ 4.718	€ 3.887	€ 3.645	€ 4.614	€ 3.980	€ 3.727	€ 4.718	€ 3.887	€ 3.645	€ 4.614
WB171	C4: CO2 gestuurde ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, demand flow plenum, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.172	€ 3.919	€ 4.910	€ 4.078	€ 3.836	€ 4.805	€ 4.172	€ 3.919	€ 4.910	€ 4.078	€ 3.836	€ 4.805
WB110	C2: Decentrale mechanische ventilatie: ventilatiebox, luchtkanalen, bedieningspaneel, dakdoorvoer, ventilatorradiator met WTW, i.p.v. natuurlijke ventilatie	won	€ 4.941	€ 4.566	€ 5.315	€ 4.635	€ 4.272	€ 4.999	€ 4.984	€ 4.610	€ 5.358	€ 4.681	€ 4.318	€ 5.044
WB233	Decentrale mechanische ventilatie (C2) ipv natuurlijke ventilatie: Gevel WTW voor decentrale ventilatie in woonkamer en hoofdslaapkamer	st	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897	€ 1.897
WARMTEOPWEKKING														
WARMTEOPWEKKING LOKAAL														
WB026	Elektrische stralingspaneel i.p.v. elektrisch stralingspaneel	won	€ 67	€ 67	€ 67	€ 52	€ 52	€ 52	€ 67	€ 67	€ 67	€ 52	€ 52	€ 52
WB027	Gevelkachel i.p.v. gevelkachel	won	€ 810	€ 771	€ 1.220	€ 723	€ 698	€ 1.027	€ 614	€ 380	€ 829	€ 577	€ 406	€ 735
WB213a	Infrarood panelen i.p.v. gaskachels	won	€ 3.493	€ 3.312	€ 3.674	€ 3.493	€ 3.312	€ 3.674	€ 2.743	€ 2.562	€ 2.924	€ 2.743	€ 2.562	€ 2.924
WB213b	Infrarood panelen en elektrische boiler i.p.v. HR combiketel	won	€ 4.998	€ 4.988	€ 5.008	€ 4.862	€ 4.852	€ 4.872	€ 4.610	€ 4.600	€ 4.620	€ 4.474	€ 4.464	€ 4.484
WARMTEOPWEKKING CENTRAAL														
INDIVIDUELE OPWEKKING														
HR107														
WB032a	HR-107 Ketel i.p.v. VR-ketel	won	€ 772	€ 693	€ 961	€ 594	€ 518	€ 774	€ 756	€ 693	€ 882	€ 580	€ 518	€ 702
WB032b	HR-107 Ketel i.p.v. HR-100 ketel	won	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
WB163	HR-107 combiketel i.p.v. HR-107 combiketel	won	€ -61	€ -35	€ -163	€ -201	€ -174	€ -310	€ -35	€ -35	€ -35	€ -174	€ -174	€ -174
WB042a	Combiketel HR-107 i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 1.810	€ 1.394	€ 2.600	€ 1.782	€ 1.388	€ 2.518	€ 1.706	€ 1.394	€ 2.082	€ 1.689	€ 1.388	€ 2.052
WB042b	Combiketel HR-107 i.p.v. VR combiketel	won	€ 1.115	€ 949	€ 1.655	€ 928	€ 773	€ 1.424	€ 1.011	€ 810	€ 1.137	€ 835	€ 773	€ 957
WB108a	HR-107 combiketel i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 5.928	€ 4.862	€ 5.379	€ 5.706	€ 4.689	€ 5.064	€ 5.439	€ 5.648	€ 5.856	€ 5.303	€ 5.560	€ 5.638
WB109a	HR-107 combiketel i.p.v. collectieve ketel + keukengeiser	won				€ 2.919	€ 2.152	€ 4.094				€ 646	€ 1.073	€ 2.956
WB109c	HR-107 combiketel i.p.v. collectieve VR ketel	won				€ 2.328	€ 1.561	€ 3.503				€ 2.238	€ 1.495	€ 3.378
WB179	HR-107 combiketel i.p.v. warmtelevering	won	€ 2.867	€ 2.659	€ 3.226	€ 2.677	€ 2.478	€ 3.016	€ 2.867	€ 2.659	€ 3.226	€ 2.677	€ 2.478	€ 3.016

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
HR107 met boiler														
WB117	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler, leidingwerk, radiatoren i.p.v. gevelkachel en keukengeiser	won	€ 19.117	€ 17.710	€ 22.382	€ 18.723	€ 17.378	€ 21.850	€ 19.117	€ 17.710	€ 22.382	€ 18.723	€ 17.378	€ 21.850
WB118	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR-combiketel	won	€ 9.389	€ 9.017	€ 10.383	€ 9.277	€ 8.919	€ 10.229	€ 9.389	€ 9.017	€ 10.383	€ 9.277	€ 8.919	€ 10.229
WB119	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. HR-combiketel	won	€ 9.389	€ 9.017	€ 10.383	€ 9.277	€ 8.919	€ 10.229	€ 9.389	€ 9.017	€ 10.383	€ 9.277	€ 8.919	€ 10.229
WB120	HR107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met collectief tapwater	won				€ 10.063	€ 9.565	€ 11.042				€ 10.266	€ 9.777	€ 11.217
WB121	HR107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met individueel tapwater	won				€ 9.957	€ 9.474	€ 10.888				€ 9.750	€ 9.277	€ 10.653
WB157	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2 i.p.v. VR combiketel	won	€ 6.815	€ 6.473	€ 7.560	€ 6.720	€ 6.397	€ 7.413	€ 6.993	€ 6.647	€ 7.755	€ 6.899	€ 4.737	€ 5.809
WB037	HR-107 combiketel en indirectgestookte boiler i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 4.080	€ 3.742	€ 6.648	€ 4.072	€ 3.747	€ 6.468	€ 6.189	€ 5.851	€ 6.594	€ 6.029	€ 5.704	€ 6.421
COLLECTIEVE OPWEKKING														
HR107														
WB052	Collectieve HR107 ketel i.p.v. collectieve VR-ketel	won				€ 1.149	€ 1.144	€ 1.156				€ 1.149	€ 1.147	€ 1.152
WB057	HR107 combiketel collectief en ind. gestookte boilers i.p.v. collectieve VR-ketel en keukengeisers	won				€ 5.672	€ 5.188	€ 5.905				€ 5.590	€ 5.126	€ 5.813
WB126	Collectieve HR combiketel i.p.v. collectieve VR combiketel	won				€ 1.999	€ 1.994	€ 2.006				€ 2.109	€ 2.104	€ 2.116
WB128	HR107 combiketel collectief en elektrische boilers i.p.v. collectieve VR-ketel en elektrische boilers	won				€ 6.478	€ 6.473	€ 6.484				€ 6.477	€ 6.473	€ 6.484
WB152a	HR ketel collectief met individuele ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won				€ 7.347	€ 6.935	€ 8.317				€ 7.321	€ 6.916	€ 8.263
WB152b	HR ketel collectief met individuele ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won				€ 7.550	€ 7.195	€ 8.474				€ 7.671	€ 7.323	€ 8.567
WB172	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2 i.p.v. VR combiketel	won	€ 11.729	€ 11.003	€ 12.685	€ 11.433	€ 10.737	€ 12.351	€ 11.729	€ 11.004	€ 12.685	€ 11.433	€ 10.737	€ 12.351
WB173	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. collectieve installatie, 50 won	won				€ 3.527	€ 3.491	€ 3.573				€ 3.527	€ 3.491	€ 3.573
WB174	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. individuele installatie, 50 won	won				€ 4.135	€ 4.063	€ 4.219				€ 4.135	€ 4.063	€ 4.219
WB175	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. stadsverwarming, 50 won	won				€ 4.100	€ 4.027	€ 4.183				€ 4.100	€ 4.027	€ 4.183
HYBRIDE WARMTEPOMP														
WB198	Hybride warmtepomp lucht-water + HR-ketel i.p.v. gevelkachels+keukengeiser	won	€ 17.483	€ 16.446	€ 20.587	€ 16.807	€ 15.821	€ 19.705	€ 16.876	€ 15.839	€ 19.980	€ 16.200	€ 15.214	€ 19.098
WB159	Hybride warmtepomp lucht-water en HR-ketel i.p.v. VR-ketel	won	€ 10.196	€ 9.778	€ 12.112	€ 9.616	€ 9.599	€ 11.361	€ 10.983	€ 10.565	€ 12.899	€ 10.403	€ 10.022	€ 12.148
WB199	Hybride warmtepomp lucht-water bijplaatsen bij HR107-combi ketel	won	€ 5.394	€ 5.394	€ 6.354	€ 5.045	€ 5.045	€ 5.908	€ 5.394	€ 5.394	€ 6.354	€ 5.045	€ 5.045	€ 5.908
WB200	Hybride warmtepomp lucht-water bijplaatsen bij collectieve HR installatie	won	€ 8.316	€ 7.897	€ 10.232	€ 7.888	€ 7.507	€ 9.633	€ 8.522	€ 7.928	€ 9.160	€ 8.131	€ 7.592	€ 8.725

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
HR107 met boiler														
WB117	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler, leidingwerk, radiatoren i.p.v. gevelkachel en keukengeiser	won	€ 15.882	€ 14.579	€ 18.215	€ 15.591	€ 14.345	€ 17.796	€ 15.882	€ 14.579	€ 18.215	€ 15.591	€ 14.345	€ 17.796
WB118	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR-combiketel	won	€ 6.624	€ 6.280	€ 7.545	€ 6.521	€ 6.189	€ 7.402	€ 6.624	€ 6.280	€ 7.545	€ 6.521	€ 6.189	€ 7.402
WB119	HR-107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. HR-combiketel	won	€ 6.366	€ 6.021	€ 7.287	€ 6.262	€ 5.931	€ 7.144	€ 6.366	€ 6.021	€ 7.287	€ 6.262	€ 5.931	€ 7.144
WB120	HR107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met collectief tapwater	won				€ 6.412	€ 5.951	€ 7.318				€ 6.599	€ 6.147	€ 7.480
WB121	HR107 combiketel met ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. VR/HR ketel collectief met individueel tapwater	won				€ 5.307	€ 4.861	€ 6.170				€ 5.116	€ 4.678	€ 5.952
WB157	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2 i.p.v. VR combiketel	won	€ 4.123	€ 3.807	€ 4.813	€ 4.036	€ 3.736	€ 4.677	€ 4.288	€ 3.968	€ 4.994	€ 4.201	€ 2.200	€ 3.192
WB037	HR-107 combiketel en indirectgestookte boiler i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 2.861	€ 2.564	€ 3.316	€ 2.788	€ 2.502	€ 3.223	€ 2.876	€ 2.563	€ 3.252	€ 2.804	€ 2.502	€ 3.166
COLLECTIEVE OPWEKKING														
HR107														
WB052	Collectieve HR107 ketel i.p.v. collectieve VR-ketel	won				€ 180	€ 175	€ 186				€ 179	€ 177	€ 183
WB057	HR107 combiketel collectief en ind. gestookte boilers i.p.v. collectieve VR-ketel en keukengeisers	won				€ 4.023	€ 3.575	€ 4.238				€ 3.768	€ 3.338	€ 3.975
WB126	Collectieve HR combiketel i.p.v. collectieve VR combiketel	won				€ 957	€ 952	€ 963				€ 1.058	€ 1.054	€ 1.064
WB128	HR107 combiketel collectief en elektrische boilers i.p.v. collectieve VR-ketel en elektrische boilers	won				€ 596	€ 591	€ 602				€ 595	€ 591	€ 601
WB152a	HR ketel collectief met individuele ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won				€ 6.519	€ 6.190	€ 7.374				€ 6.495	€ 6.173	€ 7.324
WB152b	HR ketel collectief met individuele ventilatie-warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won				€ 6.939	€ 6.611	€ 7.794				€ 7.052	€ 6.730	€ 7.880
WB172	HR-107 combiketel met zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2 i.p.v. VR combiketel	won	€ 10.860	€ 10.188	€ 11.745	€ 10.586	€ 9.942	€ 11.436	€ 10.860	€ 10.189	€ 11.745	€ 10.586	€ 9.942	€ 11.436
WB173	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. collectieve installatie, 50 won	won				€ 3.266	€ 3.232	€ 3.309				€ 3.266	€ 3.232	€ 3.309
WB174	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. individuele installatie, 50 won	won				€ 3.829	€ 3.762	€ 3.906				€ 3.829	€ 3.762	€ 3.906
WB175	Collectieve HR-ketel (300kW) + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. stadsverwarming, 50 won	won				€ 3.796	€ 3.729	€ 3.873				€ 3.796	€ 3.729	€ 3.873
HYBRIDE WARMTEPOMP														
WB198	Hybride warmtepomp lucht-water + HR-ketel i.p.v. gevelkachels+keukengeiser	won	€ 9.948	€ 9.232	€ 10.802	€ 9.364	€ 8.694	€ 10.026	€ 10.692	€ 9.975	€ 12.198	€ 10.140	€ 9.470	€ 11.455
WB159	Hybride warmtepomp lucht-water en HR-ketel i.p.v. VR-ketel	won	€ 9.275	€ 8.888	€ 11.049	€ 8.738	€ 8.723	€ 10.353	€ 10.004	€ 9.617	€ 11.778	€ 9.467	€ 9.114	€ 11.082
WB199	Hybride warmtepomp lucht-water bijplaatsen bij HR107-combi ketel	won	€ 4.928	€ 4.928	€ 5.817	€ 4.605	€ 4.605	€ 5.404	€ 4.928	€ 4.928	€ 5.817	€ 4.605	€ 4.605	€ 5.404
WB200	Hybride warmtepomp lucht-water bijplaatsen bij collectieve HR installatie	won	€ 7.567	€ 7.180	€ 9.341	€ 7.171	€ 6.818	€ 8.787	€ 7.758	€ 7.208	€ 8.349	€ 7.396	€ 6.897	€ 7.946

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand									Meergezin		
			Eengezinswoningen									swoningen		
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
LUCHTWARMTEPOMP														
WB272	Lucht/lucht warmtepomp single-split 2,5kW, 1 lokale unit	won	€ 1.772	€ 1.772	€ 1.772	€ 1.691	€ 1.691	€ 1.691	€ 1.772	€ 1.772	€ 1.772	€ 1.691	€ 1.691	€ 1.691
WB273	Lucht/lucht warmtepomp single-split 3,5kW, 1 lokale unit	won	€ 1.978	€ 1.978	€ 1.978	€ 1.878	€ 1.878	€ 1.878	€ 1.978	€ 1.978	€ 1.978	€ 1.878	€ 1.878	€ 1.878
WB274	Lucht/lucht warmtepomp single-split 5,0kW, 1 lokale unit	won	€ 2.379	€ 2.379	€ 2.379	€ 2.240	€ 2.240	€ 2.240	€ 2.379	€ 2.379	€ 2.379	€ 2.240	€ 2.240	€ 2.240
WB274b	Lucht/lucht warmtepomp multi-split 5,0kW, 2 lokale units	won	€ 3.485	€ 3.485	€ 3.485	€ 3.273	€ 3.273	€ 3.273	€ 3.485	€ 3.485	€ 3.485	€ 3.273	€ 3.273	€ 3.273
WB275	Ventilatiewarmtepomp	won	€ 4.743	€ 4.715	€ 4.743	€ 4.537	€ 4.537	€ 4.537	€ 4.743	€ 4.743	€ 4.743	€ 4.537	€ 4.537	€ 4.537
WB045b	Warmtepomp lucht (ind.) i.p.v. VR-ketel	won	€ 14.258	€ 12.523	€ 15.529	€ 13.508	€ 11.921	€ 14.705	€ 14.258	€ 12.523	€ 15.529	€ 13.508	€ 11.921	€ 14.705
WB045a	Warmtepomp lucht combi -buitenopstelling i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 15.551	€ 14.691	€ 17.092	€ 15.891	€ 14.045	€ 17.346	€ 16.696	€ 14.691	€ 18.237	€ 15.891	€ 14.045	€ 17.346
WB112	Warmtepomp lucht combi en warmtepompboiler i.p.v. gevelkachels en keukengeiser	won	€ 25.585	€ 22.541	€ 29.057	€ 24.800	€ 21.795	€ 28.070	€ 24.910	€ 21.866	€ 29.241	€ 24.164	€ 21.327	€ 28.293
WB113	Warmtepomp lucht combi en warmtepompboiler i.p.v. CV ketel en keukengeiser	won	€ 16.493	€ 14.403	€ 18.690	€ 15.812	€ 13.882	€ 17.899	€ 16.493	€ 14.403	€ 18.690	€ 15.812	€ 13.882	€ 17.899
WB122	Warmtepomp lucht combi i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won				€ 19.888	€ 13.044	€ 15.172				€ 15.477	€ 13.026	€ 15.118
WB123	Warmtepomp lucht combi i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won				€ 15.187	€ 12.863	€ 14.928				€ 15.289	€ 12.844	€ 14.873
WB149a	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 13.760	€ 11.727	€ 15.363	€ 13.080	€ 11.213	€ 14.575	€ 13.760	€ 11.727	€ 15.363	€ 13.080	€ 11.213	€ 14.575
WB149b	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. HR-combiketel	won	€ 12.237	€ 11.227	€ 14.525	€ 11.693	€ 10.746	€ 13.805	€ 12.237	€ 11.227	€ 14.525	€ 11.693	€ 10.746	€ 13.805
WB149c	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VR-combiketel	won	€ 10.843	€ 9.421	€ 11.637	€ 10.286	€ 9.001	€ 11.009	€ 10.843	€ 9.421	€ 11.637	€ 10.286	€ 9.001	€ 11.009
WB180	Warmtepomp lucht combi i.p.v. warmtelevering	won	€ 14.450	€ 13.351	€ 17.166	€ 13.874	€ 12.834	€ 16.408	€ 14.450	€ 13.351	€ 17.166	€ 13.874	€ 12.834	€ 16.408
WB107	Warmtepomp lucht collectief i.p.v. VR-ketels	won				€ 17.593	€ 16.523	€ 19.002				€ 16.737	€ 15.606	€ 18.146
WB151a	Warmtepomp lucht combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won				€ 12.748	€ 12.370	€ 13.643				€ 12.721	€ 12.351	€ 13.587
WB151b	Warmtepomp lucht combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won				€ 12.658	€ 12.302	€ 13.586				€ 12.631	€ 12.283	€ 13.531
HT WARMTEPOMP														
WB208a	CO2 warmtepomp i.p.v. HR ketel	won	€ 14.110	€ 12.515	€ 15.513	€ 13.203	€ 11.742	€ 14.518	€ 14.110	€ 12.515	€ 15.513	€ 13.203	€ 11.742	€ 14.518
WB208b	CO2 warmtepomp i.p.v. gaskachels en geisers	won	€ 23.019	€ 21.402	€ 28.249	€ 21.713	€ 20.163	€ 26.591	€ 20.720	€ 19.103	€ 25.618	€ 19.507	€ 17.957	€ 24.064
BODEMWARMTEPOMP														
INDIVIDUELE OPWEKKING														
WB108b	Warmtepomp bodem, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 33.826	€ 31.958	€ 39.955	€ 32.519	€ 30.756	€ 38.485	€ 32.004	€ 30.050	€ 38.048	€ 30.790	€ 28.940	€ 36.670
WB044b	Warmtepomp bodem, leidingwerk i.p.v. VR-ketel	won	€ 24.926	€ 24.011	€ 28.921	€ 23.860	€ 23.004	€ 27.784	€ 24.926	€ 24.011	€ 28.921	€ 23.860	€ 23.004	€ 27.784
WB044a	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. VR ketel en keukengeisers	won	€ 27.073	€ 25.889	€ 31.338	€ 25.942	€ 24.537	€ 29.835	€ 26.773	€ 25.588	€ 31.038	€ 25.652	€ 24.537	€ 29.835
WB111	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels	won	€ 36.705	€ 34.203	€ 43.931	€ 35.467	€ 33.082	€ 42.498	€ 36.030	€ 33.528	€ 43.256	€ 34.831	€ 32.446	€ 41.790
WB108c	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 33.584	€ 32.448	€ 40.985	€ 33.224	€ 31.201	€ 39.449	€ 33.911	€ 31.773	€ 40.310	€ 32.588	€ 30.565	€ 38.813
WB148a	Warmtepomp bodem combi voorraadvat 200L i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 25.631	€ 24.499	€ 29.685	€ 24.602	€ 23.538	€ 28.579	€ 25.631	€ 24.499	€ 29.685	€ 24.602	€ 23.538	€ 28.579
WB148b	Warmtepomp bodem combi voorraadvat 200L i.p.v. HR-ketel en keukengeiser	won	€ 24.534	€ 24.091	€ 28.404	€ 23.576	€ 23.141	€ 27.381	€ 24.534	€ 24.091	€ 28.404	€ 23.576	€ 23.141	€ 27.381
WB181	Warmtepomp bodem combi i.p.v. collectieve HR ketel	won	€ 29.585	€ 28.749	€ 34.098	€ 28.382	€ 27.573	€ 32.802	€ 29.585	€ 28.749	€ 34.098	€ 28.382	€ 27.573	€ 32.802
WB182	Warmtepomp bodem combi i.p.v. warmtelevering	won	€ 29.766	€ 28.931	€ 34.279	€ 28.564	€ 27.754	€ 32.984	€ 29.854	€ 29.019	€ 34.367	€ 28.652	€ 27.842	€ 33.072

Code	Maatregel	Ehd	Tijdsd vervangmoment											
			Eengezinsw						Meergezinswoningen					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
LUCHTWARMTEPOMP														
WB272	Lucht/lucht warmtepomp single-split 2,5kW, 1 lokale unit	won	€ 1.640	€ 1.640	€ 1.640	€ 1.566	€ 1.566	€ 1.566	€ 1.640	€ 1.640	€ 1.640	€ 1.566	€ 1.566	€ 1.566
WB273	Lucht/lucht warmtepomp single-split 3,5kW, 1 lokale unit	won	€ 1.832	€ 1.832	€ 1.832	€ 1.739	€ 1.739	€ 1.739	€ 1.832	€ 1.832	€ 1.832	€ 1.739	€ 1.739	€ 1.739
WB274	Lucht/lucht warmtepomp single-split 5,0kW, 1 lokale unit	won	€ 2.203	€ 2.203	€ 2.203	€ 2.074	€ 2.074	€ 2.074	€ 2.203	€ 2.203	€ 2.203	€ 2.074	€ 2.074	€ 2.074
WB274b	Lucht/lucht warmtepomp multi-split 5,0kW, 2 lokale units	won	€ 3.227	€ 3.227	€ 3.227	€ 3.031	€ 3.031	€ 3.031	€ 3.227	€ 3.227	€ 3.227	€ 3.031	€ 3.031	€ 3.031
WB275	Ventilatiewarmtepomp	won	€ 4.392	€ 4.366	€ 4.392	€ 4.201	€ 4.201	€ 4.201	€ 4.392	€ 4.392	€ 4.392	€ 4.201	€ 4.201	€ 4.201
WB045b	Warmtepomp lucht (ind.) i.p.v. VR-ketel	won	€ 11.514	€ 9.908	€ 12.691	€ 10.810	€ 9.341	€ 11.918	€ 11.514	€ 9.908	€ 12.691	€ 10.810	€ 9.341	€ 11.918
WB045a	Warmtepomp lucht combi -buitenopstelling i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 12.058	€ 11.262	€ 13.485	€ 12.404	€ 10.695	€ 13.752	€ 13.118	€ 11.262	€ 14.545	€ 12.404	€ 10.695	€ 13.752
WB112	Warmtepomp lucht combi en warmtepompboiler i.p.v. gevelkachels en keukengeiser	won	€ 20.575	€ 17.757	€ 21.078	€ 19.787	€ 17.159	€ 20.102	€ 19.950	€ 17.132	€ 21.248	€ 19.198	€ 16.570	€ 20.308
WB113	Warmtepomp lucht combi en warmtepompboiler i.p.v. CV ketel en keukengeiser	won	€ 14.392	€ 12.457	€ 16.427	€ 13.667	€ 11.880	€ 15.599	€ 14.392	€ 12.457	€ 16.427	€ 13.667	€ 11.880	€ 15.599
WB122	Warmtepomp lucht combi i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won				€ 17.455	€ 11.118	€ 13.088				€ 13.371	€ 11.101	€ 13.039
WB123	Warmtepomp lucht combi i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won				€ 12.081	€ 9.929	€ 11.841				€ 12.176	€ 9.912	€ 11.790
WB149a	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 11.020	€ 9.138	€ 12.504	€ 10.381	€ 8.652	€ 11.765	€ 11.020	€ 9.138	€ 12.504	€ 10.381	€ 8.652	€ 11.765
WB149b	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. HR-combiketel	won	€ 9.433	€ 8.499	€ 11.553	€ 8.920	€ 8.044	€ 10.876	€ 9.433	€ 8.499	€ 11.553	€ 8.920	€ 8.044	€ 10.876
WB149c	Warmtepomp lucht combi - Buitenopstelling (ind.) i.p.v. VR-combiketel	won	€ 8.366	€ 7.048	€ 9.100	€ 7.840	€ 6.650	€ 8.509	€ 8.366	€ 7.048	€ 9.100	€ 7.840	€ 6.650	€ 8.509
WB180	Warmtepomp lucht combi i.p.v. warmtelevering	won	€ 13.132	€ 12.114	€ 15.647	€ 12.387	€ 11.424	€ 14.733	€ 13.132	€ 12.114	€ 15.647	€ 12.387	€ 11.424	€ 14.733
WB107	Warmtepomp lucht collectief i.p.v. VR-ketels	won				€ 14.456	€ 13.466	€ 15.761				€ 13.664	€ 12.673	€ 14.969
WB151a	Warmtepomp lucht combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won				€ 11.617	€ 11.291	€ 12.424				€ 11.593	€ 11.274	€ 12.373
WB151b	Warmtepomp lucht combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won				€ 11.617	€ 11.291	€ 12.472				€ 11.593	€ 11.274	€ 12.421
HT WARMTEPOMP														
WB208a	CO2 warmtepomp i.p.v. HR ketel	won	€ 13.342	€ 11.866	€ 14.642	€ 12.493	€ 11.140	€ 13.710	€ 13.342	€ 11.866	€ 14.642	€ 12.493	€ 11.140	€ 13.710
WB208b	CO2 warmtepomp i.p.v. gaskachels en geisers	won	€ 21.591	€ 20.094	€ 26.435	€ 20.373	€ 18.938	€ 24.890	€ 19.463	€ 17.966	€ 23.998	€ 18.331	€ 16.895	€ 22.550
BODEMWARMTEPOMP														
INDIVIDUELE OPWEKKING														
WB108b	Warmtepomp bodem, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 27.119	€ 25.389	€ 30.082	€ 25.909	€ 24.276	€ 28.721	€ 24.076	€ 23.623	€ 28.316	€ 22.952	€ 22.595	€ 27.040
WB044b	Warmtepomp bodem, leidingwerk i.p.v. VR-ketel	won	€ 21.873	€ 21.026	€ 25.572	€ 20.886	€ 20.094	€ 24.520	€ 21.114	€ 20.267	€ 24.813	€ 20.127	€ 19.335	€ 23.760
WB044a	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. VR ketel en keukengeisers	won	€ 22.448	€ 21.352	€ 26.398	€ 21.475	€ 20.175	€ 25.080	€ 22.171	€ 21.074	€ 26.120	€ 21.207	€ 20.175	€ 25.080
WB111	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels	won	€ 30.594	€ 28.277	€ 34.572	€ 29.395	€ 27.187	€ 33.193	€ 29.969	€ 27.652	€ 33.947	€ 29.339	€ 26.598	€ 32.604
WB108c	Warmtepomp bodem combi, leidingwerk, paneelradiatoren i.p.v. gevelkachels en keukengeisers	won	€ 26.242	€ 25.190	€ 30.382	€ 25.983	€ 24.110	€ 29.034	€ 26.545	€ 24.565	€ 29.757	€ 25.394	€ 23.521	€ 28.445
WB148a	Warmtepomp bodem combi voorraadvat 200L i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 23.474	€ 22.426	€ 27.227	€ 22.521	€ 21.536	€ 26.203	€ 23.474	€ 22.426	€ 27.227	€ 22.521	€ 21.536	€ 26.203
WB148b	Warmtepomp bodem combi voorraadvat 200L i.p.v. HR-ketel en keukengeiser	won	€ 22.505	€ 22.095	€ 26.088	€ 21.618	€ 21.215	€ 25.141	€ 22.505	€ 22.095	€ 26.088	€ 21.618	€ 21.215	€ 25.141
WB181	Warmtepomp bodem combi i.p.v. collectieve HR ketel	won	€ 26.733	€ 25.959	€ 30.912	€ 25.647	€ 24.898	€ 29.740	€ 26.733	€ 25.959	€ 30.912	€ 25.647	€ 24.898	€ 29.740
WB182	Warmtepomp bodem combi i.p.v. warmtelevering	won	€ 24.751	€ 23.978	€ 28.930	€ 23.638	€ 22.888	€ 27.730	€ 24.852	€ 24.079	€ 29.031	€ 23.739	€ 22.990	€ 27.832

Kostenkentalen energiebesparende maatregelen bestaande woningbouw

Prijspeil juli 2023, exclusief btw.

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
COLLECTIEVE OPWEKKING														
WB106	Warmtepomp bodem collectief met bodemwisselaar i.p.v. VR ketels	won				€ 15.145	€ 13.990	€ 16.301				€ 15.088	€ 13.933	€ 16.243
WB129	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met coll. tapwater	won				€ 26.074	€ 25.553	€ 26.804				€ 25.880	€ 25.370	€ 26.577
WB130	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met ind. tapwater	won				€ 21.187	€ 20.745	€ 21.859				€ 21.254	€ 20.824	€ 21.893
WB190	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. HR ketel	won				€ 11.749	€ 11.733	€ 11.804				€ 11.747	€ 11.731	€ 11.800
WB191	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. warmtelevering	won				€ 11.215	€ 11.198	€ 11.269				€ 11.212	€ 11.196	€ 11.266
WB201	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie lokaal	won				€ 19.641	€ 18.445	€ 21.111				€ 19.356	€ 18.214	€ 20.754
WB202	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie cv	won				€ 11.749	€ 11.722	€ 11.804				€ 11.747	€ 11.720	€ 11.798
WB150a	Warmtepomp bodem combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won				€ 18.416	€ 17.981	€ 19.471				€ 18.536	€ 18.113	€ 19.558
WB150b	Warmtepomp bodem combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won				€ 18.451	€ 18.043	€ 19.484				€ 18.312	€ 17.914	€ 19.226
WB109b	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. warmtepomp collectief	won				€ 5.616	€ 5.548	€ 5.683				€ 5.616	€ 5.548	€ 5.683
WB043b	Warmtepomp water i.p.v. VR-ketel	won	€ 39.371	€ 38.528	€ 40.497	€ 38.246	€ 37.468	€ 39.288	€ 38.747	€ 37.988	€ 39.693	€ 37.684	€ 36.982	€ 38.565
WB043a	Warmtepomp water combi i.p.v. HR-combi ketel	won	€ 40.035	€ 38.903	€ 41.251	€ 38.928	€ 37.865	€ 40.068	€ 39.495	€ 38.903	€ 40.627	€ 38.442	€ 37.865	€ 39.506
WB063	Warmtepomp bodem collectief met grondwaterbron i.p.v. VR ketels	won				€ 27.149	€ 26.268	€ 28.210				€ 27.149	€ 26.268	€ 28.210
BIOMASSAKETEL														
WB160	Pellet cv-ketel i.p.v. VR ketel	won	€ 22.374	€ 21.862	€ 23.488	€ 22.310	€ 21.814	€ 23.395	€ 22.374	€ 21.862	€ 23.488	€ 22.310	€ 21.814	€ 23.395
WB183	Pelletketel i.p.v. gevelkachels	won	€ 26.396	€ 25.540	€ 28.432	€ 26.443	€ 25.605	€ 28.318	€ 26.396	€ 25.540	€ 28.432	€ 26.443	€ 25.605	€ 28.426
WB184	Warmte opwekking centraal	won	€ 25.656	€ 24.638	€ 27.427	€ 25.373	€ 24.408	€ 27.068	€ 25.656	€ 24.638	€ 27.427	€ 25.373	€ 24.408	€ 27.068
WB185	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won	€ 24.690	€ 24.097	€ 26.464	€ 24.738	€ 24.162	€ 26.458	€ 24.690	€ 24.097	€ 26.464	€ 24.738	€ 24.162	€ 26.458
WB186	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won	€ 27.004	€ 26.411	€ 28.779	€ 27.052	€ 26.477	€ 28.772	€ 27.004	€ 26.411	€ 28.779	€ 27.052	€ 26.477	€ 28.772
WB187	Pelletketel i.p.v. warmtelevering	won	€ 24.402	€ 23.808	€ 26.176	€ 24.449	€ 23.874	€ 26.169	€ 24.402	€ 23.808	€ 26.176	€ 24.449	€ 23.874	€ 26.169
WB192	Pelletketel i.p.v. gevelkachels en keukengeiser	won	€ 26.360	€ 25.504	€ 28.397	€ 26.418	€ 25.580	€ 28.400	€ 26.360	€ 25.504	€ 28.397	€ 26.418	€ 25.580	€ 28.400
WB193	Pelletketel i.p.v. HR combiketel	won	€ 25.656	€ 24.638	€ 27.427	€ 25.373	€ 24.408	€ 27.068	€ 25.656	€ 24.638	€ 27.427	€ 25.373	€ 24.408	€ 27.068
WB194	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel	won	€ 25.835	€ 24.817	€ 27.606	€ 25.552	€ 24.587	€ 27.247	€ 25.835	€ 24.817	€ 27.606	€ 25.552	€ 24.587	€ 27.247
WB195	Pellet cv-ketel i.p.v. gevelkachels	won	€ 22.864	€ 22.203	€ 24.224	€ 22.760	€ 22.116	€ 24.068	€ 22.864	€ 22.203	€ 24.224	€ 22.760	€ 22.116	€ 24.068
WB196	Pellet cv-ketel i.p.v. HR ketel	won	€ 16.500	€ 16.457	€ 16.672	€ 16.484	€ 16.445	€ 16.639	€ 16.500	€ 16.457	€ 16.672	€ 16.484	€ 16.445	€ 16.639
WB197	Pellet cv-ketel i.p.v. collectieve HR ketel	won	€ 16.500	€ 16.457	€ 16.672	€ 16.484	€ 16.445	€ 16.639	€ 16.500	€ 16.457	€ 16.672	€ 16.484	€ 16.445	€ 16.639
WKK														
WB047	Gebouwggebonden WKK i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 3.364	€ 3.095	€ 3.634	€ 3.320	€ 3.061	€ 3.579	€ 3.364	€ 3.095	€ 3.634	€ 3.320	€ 3.061	€ 3.579
WARMTE DOOR DERDEN														
WB046	Warmte door derden i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 3.865	€ 3.533	€ 4.032	€ 3.821	€ 3.501	€ 3.978	€ 3.865	€ 3.533	€ 4.032	€ 3.821	€ 3.501	€ 3.978
WB131	Stadsverwarming i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won				€ 4.641	€ 4.321	€ 4.798				€ 4.641	€ 4.321	€ 4.798
WB132	Stadsverwarming i.p.v. collectief	won				€ 1.506	€ 1.506	€ 1.506				€ 1.506	€ 1.506	€ 1.506
WB188	Stadsverwarming LT T<55 i.p.v. elke individuele installatie	won				€ 10.792	€ 9.885	€ 11.871				€ 10.500	€ 9.646	€ 11.516
WB189	Stadsverwarming LT T<55 i.p.v. elke collectieve installatie	won				€ 10.596	€ 9.690	€ 11.675				€ 10.304	€ 9.451	€ 11.321
WB176	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. collectieve installatie, 50 won	won	€ 7.706	€ 7.379	€ 8.688	€ 7.348	€ 7.031	€ 8.286	€ 7.706	€ 7.379	€ 8.688	€ 7.348	€ 7.031	€ 8.286
WB177	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. individuele installatie, 50 won	won	€ 7.708	€ 7.382	€ 8.691	€ 7.351	€ 7.034	€ 8.289	€ 7.708	€ 7.382	€ 8.691	€ 7.351	€ 7.034	€ 8.289
WB178	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. stadsverwarming HT, 50 won	won	€ 7.637	€ 7.310	€ 8.619	€ 7.279	€ 6.963	€ 8.218	€ 7.637	€ 7.310	€ 8.619	€ 7.279	€ 6.963	€ 8.218

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinsv						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringkosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
COLLECTIEVE OPWEKKING														
WB106	Warmtepomp bodem collectief met bodemwisselaar i.p.v. VR ketels	won				€ 12.074	€ 11.005	€ 13.144				€ 12.021	€ 10.951	€ 13.091
WB129	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met coll. tapwater	won				€ 23.354	€ 22.866	€ 24.030				€ 23.175	€ 22.698	€ 23.820
WB130	Warmtepomp bodem (coll.) en individuele warmtepompboiler i.p.v. collectieve VR/HR met ind. tapwater	won				€ 18.176	€ 17.748	€ 18.797				€ 18.238	€ 17.822	€ 18.829
WB190	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. HR ketel	won				€ 10.318	€ 10.303	€ 10.369				€ 10.316	€ 10.301	€ 10.366
WB191	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. warmtelevering	won				€ 8.117	€ 8.102	€ 8.167				€ 8.115	€ 8.100	€ 8.164
WB201	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie lokaal	won				€ 13.191	€ 12.206	€ 13.452				€ 13.142	€ 12.207	€ 13.336
WB202	Warmtepomp bodem (coll.) voor egw i.p.v. individuele installatie cv	won				€ 10.318	€ 10.293	€ 10.369				€ 10.316	€ 10.291	€ 10.364
WB150a	Warmtepomp bodem combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR met collectief tapwater	won				€ 16.865	€ 16.487	€ 17.821				€ 16.977	€ 16.609	€ 17.901
WB150b	Warmtepomp bodem combi collectief i.p.v. collectieve VR/HR met individueel tapwater	won				€ 16.981	€ 16.607	€ 17.933				€ 16.775	€ 16.410	€ 17.615
WB109b	Warmtepomp bodem collectief i.p.v. warmtepomp collectief	won				€ -	€ -	€ -				€ -	€ -	€ -
WB043b	Warmtepomp water i.p.v. VR-ketel	won	€ 34.585	€ 33.709	€ 35.628	€ 33.542	€ 32.726	€ 34.507	€ 34.007	€ 33.209	€ 34.884	€ 33.022	€ 32.277	€ 33.837
WB043a	Warmtepomp water combi i.p.v. HR-combi ketel	won	€ 34.880	€ 33.831	€ 36.006	€ 33.995	€ 33.010	€ 35.050	€ 34.380	€ 33.831	€ 35.428	€ 33.545	€ 33.010	€ 34.530
WB063	Warmtepomp bodem collectief met grondwaterbron i.p.v. VR ketels	won				€ 22.966	€ 22.150	€ 23.948				€ 22.966	€ 22.150	€ 23.948
BIOMASSAKETEL														
WB160	Pellet cv-ketel i.p.v. VR ketel	won	€ 18.751	€ 18.277	€ 19.783	€ 18.692	€ 18.233	€ 19.696	€ 18.751	€ 18.277	€ 19.783	€ 18.692	€ 18.233	€ 19.696
WB183	Pelletketel i.p.v. gevelkachels	won	€ 16.253	€ 15.703	€ 15.144	€ 16.371	€ 15.838	€ 15.112	€ 16.253	€ 15.703	€ 15.144	€ 16.371	€ 15.838	€ 15.212
WB184	Warme opwekking centraal	won	€ 21.336	€ 20.394	€ 22.976	€ 21.074	€ 20.181	€ 22.644	€ 21.336	€ 20.394	€ 22.976	€ 21.074	€ 20.181	€ 22.644
WB185	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met individueel tapwater	won	€ 20.951	€ 20.402	€ 22.594	€ 20.995	€ 20.462	€ 21.403	€ 20.951	€ 20.402	€ 22.594	€ 20.995	€ 20.462	€ 22.588
WB186	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel met collectief tapwater	won	€ 20.951	€ 20.402	€ 22.594	€ 20.995	€ 20.462	€ 22.588	€ 20.951	€ 20.402	€ 22.594	€ 20.995	€ 20.462	€ 22.588
WB187	Pelletketel i.p.v. warmtelevering	won	€ 19.883	€ 19.334	€ 21.526	€ 19.927	€ 19.395	€ 20.904	€ 19.883	€ 19.334	€ 21.526	€ 19.927	€ 19.395	€ 21.520
WB192	Pelletketel i.p.v. gevelkachels en keukengeiser	won	€ 16.186	€ 15.637	€ 15.078	€ 16.323	€ 15.791	€ 15.188	€ 16.186	€ 15.637	€ 15.078	€ 16.323	€ 15.791	€ 15.165
WB193	Pelletketel i.p.v. HR combiketel	won	€ 21.336	€ 20.394	€ 22.976	€ 21.074	€ 20.181	€ 22.644	€ 21.336	€ 20.394	€ 22.976	€ 21.074	€ 20.181	€ 22.644
WB194	Pelletketel i.p.v. collectieve VR/HR-ketel	won	€ 22.923	€ 21.980	€ 24.563	€ 22.689	€ 21.795	€ 24.258	€ 22.923	€ 21.980	€ 24.563	€ 22.689	€ 21.795	€ 24.258
WB195	Pellet cv-ketel i.p.v. gevelkachels	won	€ 14.897	€ 14.528	€ 14.136	€ 14.885	€ 14.532	€ 14.076	€ 14.897	€ 14.528	€ 14.136	€ 14.885	€ 14.532	€ 14.076
WB196	Pellet cv-ketel i.p.v. HR ketel	won	€ 12.858	€ 12.819	€ 13.018	€ 12.843	€ 12.807	€ 12.987	€ 12.858	€ 12.819	€ 13.018	€ 12.843	€ 12.807	€ 12.987
WB197	Pellet cv-ketel i.p.v. collectieve HR ketel	won	€ 14.445	€ 14.405	€ 14.605	€ 14.458	€ 14.422	€ 14.601	€ 14.445	€ 14.405	€ 14.605	€ 14.458	€ 14.422	€ 14.601
WKK														
WB047	Gebouwggebonden WKK i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 629	€ 379	€ 879	€ 662	€ 422	€ 901	€ 614	€ 364	€ 864	€ 648	€ 409	€ 888
WARMTE DOOR DERDEN														
WB046	Warme door derden i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won	€ 871	€ 625	€ 1.125	€ 904	€ 668	€ 1.148	€ 857	€ 611	€ 1.110	€ 891	€ 655	€ 1.135
WB131	Stadsverwarming i.p.v. VR-ketel en keukengeiser	won				€ 1.843	€ 1.607	€ 2.087				€ 1.664	€ 1.428	€ 1.907
WB132	Stadsverwarming i.p.v. collectief	won				€ 599	€ 599	€ 599				€ 599	€ 599	€ 599
WB188	Stadsverwarming LT T<55 i.p.v. elke individuele installatie	won				€ 7.675	€ 6.836	€ 8.674				€ 7.405	€ 6.615	€ 8.346
WB189	Stadsverwarming LT T<55 i.p.v. elke collectieve installatie	won				€ 9.297	€ 8.458	€ 10.296				€ 9.027	€ 8.237	€ 9.968
WB176	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. collectieve installatie, 50 won	won	€ 7.086	€ 6.784	€ 7.996	€ 6.755	€ 6.462	€ 7.624	€ 7.086	€ 6.784	€ 7.996	€ 6.755	€ 6.462	€ 7.624
WB177	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. individuele installatie, 50 won	won	€ 5.102	€ 4.800	€ 6.012	€ 4.771	€ 4.478	€ 5.640	€ 5.102	€ 4.800	€ 6.012	€ 4.771	€ 4.478	€ 5.640
WB178	Stadsverwarming LT + collectieve zonneboiler, voorraadvat 2000L, collectoren 177,75 m2, i.p.v. stadsverwarming HT, 50 won	won	€ 7.071	€ 6.769	€ 7.981	€ 6.740	€ 6.447	€ 7.609	€ 7.071	€ 6.769	€ 7.981	€ 6.740	€ 6.447	€ 7.609

Kostenkentalen energiebesparende maatregelen bestaande woningbouw

Prijspeil juli 2023, exclusief btw.

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmat iq			Enkele woning			Projectmat iq		
Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.			
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
WARMTEAFGIFTE														
WB064	Paneelradiatoren T>55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 3.285	€ 3.019	€ 3.664	€ 3.144	€ 2.887	€ 3.504	€ 2.310	€ 2.229	€ 2.722	€ 2.211	€ 2.139	€ 2.469
WB065	Paneelradiatoren met convector T=35-55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 5.259	€ 4.692	€ 5.855	€ 4.921	€ 4.392	€ 5.476	€ 3.845	€ 3.816	€ 4.412	€ 3.593	€ 3.567	€ 4.122
WB103	Paneelradiatoren met dubbele convector T<35 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 7.072	€ 6.365	€ 7.610	€ 6.537	€ 5.884	€ 7.038	€ 4.344	€ 4.134	€ 4.882	€ 4.031	€ 3.842	€ 4.532
WB101	Vloer/wandverwarming T>55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 17.181	€ 11.068	€ 23.643	€ 14.201	€ 9.869	€ 18.867	€ 10.748	€ 9.422	€ 14.453	€ 9.464	€ 8.341	€ 12.564
WB066	Vloer/wandverwarming T=35-55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 17.336	€ 11.222	€ 23.798	€ 15.305	€ 10.043	€ 20.902	€ 10.855	€ 9.315	€ 15.205	€ 9.571	€ 8.234	€ 13.315
WB104	Vloer/wandverwarming T<35 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 14.856	€ 9.672	€ 20.387	€ 12.805	€ 8.473	€ 17.471	€ 9.352	€ 8.027	€ 13.058	€ 8.068	€ 6.946	€ 11.168
WB100	Luchtverwarming T > 55	won	€ 11.137	€ 10.517	€ 11.865	€ 10.648	€ 10.039	€ 11.363	€ 7.580	€ 6.974	€ 8.294	€ 7.397	€ 6.803	€ 8.098
WB067	Luchtverwarming T=35-55	won	€ 11.135	€ 10.652	€ 11.725	€ 10.645	€ 10.174	€ 11.223	€ 8.329	€ 7.846	€ 8.919	€ 8.125	€ 7.654	€ 8.702
WB105	Luchtverwarming T < 35	won	€ 11.132	€ 10.512	€ 11.859	€ 10.643	€ 10.035	€ 11.358	€ 7.573	€ 6.967	€ 8.286	€ 7.390	€ 6.796	€ 8.090
PV CELLEN														
WB158	Multikristallijne PV-cellen (oppervlakte 6m2)	m²	€ 190	€ 190	€ 190	€ 186	€ 186	€ 186	€ 202	€ 202	€ 202	€ 199	€ 199	€ 199
WB234	Monokristallijn PV-panelen, 200Wp/m2, op hellend dak	m2	€ 248	€ 264	€ 238	€ 237	€ 253	€ 227	€ 294	€ 353	€ 253	€ 283	€ 342	€ 242
WB235	Monokristallijn PV-panelen, 200Wp/m2, op plat dak	m2	€ 304	€ 319	€ 294	€ 293	€ 308	€ 283	€ 349	€ 409	€ 308	€ 338	€ 398	€ 297
WB246	PV-panelen monokristallijn (225Wp/m2, 435Wp/paneel)	m2	€ 483	€ 447	€ 487	€ 448	€ 477	€ 460	€ 542	€ 587	€ 502	€ 507	€ 553	€ 468
WB247	PV-panelen monokristallijn lage CO2 182Wp/m2, 310Wp/paneel) Op Hellend dak	m2	€ 233	€ 153	€ 230	€ 222	€ 252	€ 223	€ 294	€ 353	€ 253	€ 283	€ 342	€ 242
WB248	BIPV-panelen monokristallijn (200Wp/m2, 395Wp/paneel), op hellend dak	m2	€ 383	€ 458	€ 369	€ 383	€ 458	€ 369	€ 488	€ 603	€ 403	€ 488	€ 603	€ 403
PVT PANELLEN														
WB209a	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. HR combiketel	m²	€ 32.017	€ 28.712	€ 35.514	€ 30.095	€ 27.193	€ 33.343	€ 32.484	€ 29.227	€ 36.098	€ 30.562	€ 27.543	€ 33.927
WB209b	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. gaskachels en geisers	m²	€ 39.206	€ 34.916	€ 44.806	€ 36.905	€ 32.900	€ 42.164	€ 37.375	€ 32.968	€ 42.758	€ 35.166	€ 31.044	€ 40.221
ZONNEBOILER														
WB133a	Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 2,37 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 3.231	€ 3.069	€ 3.392	€ 3.247	€ 3.091	€ 3.404	€ 3.538	€ 3.260	€ 4.164	€ 3.543	€ 3.274	€ 4.147
WB133b	Zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 3.249	€ 3.087	€ 3.410	€ 3.357	€ 3.200	€ 3.514	€ 3.539	€ 3.262	€ 4.166	€ 3.636	€ 3.367	€ 4.240
WB133c	Zonneboiler, voorraadvat 2x120L, collectoren 5,0 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 5.620	€ 5.458	€ 5.782	€ 5.725	€ 5.568	€ 5.882	€ 5.620	€ 5.458	€ 5.782	€ 5.725	€ 5.568	€ 5.882
WB134	Zonneboiler, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 7.083	€ 6.921	€ 7.244	€ 6.958	€ 6.801	€ 7.115	€ 7.373	€ 7.095	€ 7.999	€ 7.237	€ 6.969	€ 7.841
WB135	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 2,37 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 3.347	€ 3.185	€ 3.508	€ 3.362	€ 3.205	€ 3.519	€ 3.637	€ 3.359	€ 4.263	€ 3.642	€ 3.373	€ 4.245
WB136	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 4.627	€ 4.466	€ 4.789	€ 4.600	€ 4.443	€ 4.757	€ 4.918	€ 4.640	€ 5.544	€ 4.880	€ 4.611	€ 5.483
WB137	CV-Zonneboiler, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 7.918	€ 7.598	€ 8.713	€ 7.736	€ 7.428	€ 8.498	€ 7.918	€ 7.598	€ 8.713	€ 7.736	€ 7.428	€ 8.498
WB138	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2, en nieuwe HR107 combiketel, schuin dak, i.p.v. bestaande CV-ketel+keukengeiser	won	€ 8.612	€ 8.210	€ 9.543	€ 8.365	€ 7.978	€ 9.259	€ 8.612	€ 8.210	€ 9.543	€ 8.365	€ 7.978	€ 9.259
WB139	Zonneboiler collectief, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak (obv 3 woningen)	won				€ 3.950	€ 3.656	€ 4.405				€ 3.893	€ 3.602	€ 4.336
ENERGIEOPSLAG														
WB276	Stroomopslag door middel van thuisaccu 10 kWh	won	€ 8.209	€ 8.209	€ 8.209	€ 7.528	€ 7.528	€ 7.528	€ 8.209	€ 8.209	€ 8.209	€ 7.528	€ 7.528	€ 7.528
WB277	Stroomopslag door middel van thuisaccu 20 kWh	won	€ 16.418	€ 16.418	€ 16.418	€ 15.056	€ 15.056	€ 15.056	€ 16.418	€ 16.418	€ 16.418	€ 15.056	€ 15.056	€ 15.056
WINDENERGIE														
WB141a	Windenergie d.m.v. rotor bladen	won	€ 6.285	€ 6.285	€ 6.285	€ 5.959	€ 5.959	€ 5.959	€ 6.285	€ 6.285	€ 6.285	€ 5.959	€ 5.959	€ 5.959
WB141b	Windenergie d.m.v. bol rotor	won	€ 8.057	€ 8.057	€ 8.057	€ 7.710	€ 7.710	€ 7.710	€ 8.024	€ 8.024	€ 8.024	€ 7.677	€ 7.677	€ 7.677

Kostenkentalen energiebesparende maatregelen bestaande woningbouw

Prijspeil juli 2023, exclusief btw.

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
			Eengezinswoning									Meergezinswoningen		
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.														
WARMTEAFGIFTE														
WB064	Paneelradiatoren T>55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 832	€ 810	€ 960	€ 702	€ 687	€ 812	€ 600	€ 525	€ 757	€ 508	€ 441	€ 524
WB065	Paneelradiatoren met convector T=35-55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 2.660	€ 2.359	€ 2.989	€ 2.347	€ 2.081	€ 2.637	€ 2.021	€ 1.995	€ 2.323	€ 1.788	€ 1.764	€ 2.054
WB103	Paneelradiatoren met dubbele convector T<35 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 4.488	€ 4.040	€ 4.780	€ 3.992	€ 3.595	€ 4.249	€ 2.582	€ 2.388	€ 2.874	€ 2.293	€ 2.118	€ 2.550
WB101	Vloer/wandverwarming T>55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 15.326	€ 9.738	€ 21.163	€ 12.566	€ 8.628	€ 16.741	€ 9.514	€ 8.360	€ 12.800	€ 8.326	€ 7.359	€ 11.050
WB066	Vloer/wandverwarming T=35-55 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 12.969	€ 7.694	€ 18.182	€ 11.232	€ 6.728	€ 15.680	€ 7.739	€ 6.698	€ 10.966	€ 6.658	€ 5.787	€ 9.390
WB104	Vloer/wandverwarming T<35 i.p.v. paneelradiatoren	won	€ 10.673	€ 6.258	€ 15.024	€ 8.918	€ 5.274	€ 12.504	€ 7.527	€ 6.488	€ 10.580	€ 6.338	€ 5.487	€ 8.830
WB100	Luchtverwarming T > 55	won	€ 10.312	€ 9.738	€ 10.986	€ 9.859	€ 9.296	€ 10.521	€ 7.019	€ 6.457	€ 7.679	€ 6.849	€ 6.299	€ 7.498
WB067	Luchtverwarming T=35-55	won	€ 7.227	€ 7.165	€ 7.003	€ 6.918	€ 6.849	€ 6.718	€ 5.400	€ 5.338	€ 5.176	€ 5.319	€ 5.250	€ 5.119
WB105	Luchtverwarming T < 35	won	€ 7.225	€ 7.036	€ 7.128	€ 6.916	€ 6.720	€ 6.843	€ 5.879	€ 5.507	€ 6.161	€ 5.710	€ 5.348	€ 5.980
PV CELLEN														
WB158	Multikristallijne PV-cellen (oppervlakte 6m2)	m²	€ 176	€ 176	€ 176	€ 172	€ 172	€ 172	€ 187	€ 187	€ 187	€ 184	€ 184	€ 184
WB234	Monokristallijn PV-panelen, 200Wp/m2, op hellend dak	m2	€ 230	€ 244	€ 221	€ 220	€ 234	€ 210	€ 272	€ 327	€ 234	€ 262	€ 317	€ 224
WB235	Monokristallijn PV-panelen, 200Wp/m2, op plat dak	m2	€ 281	€ 296	€ 272	€ 271	€ 285	€ 262	€ 324	€ 378	€ 286	€ 313	€ 368	€ 275
WB246	PV-panelen monokristallijn (225Wp/m2, 435Wp/paneel)	m2	€ 447	€ 414	€ 451	€ 415	€ 442	€ 426	€ 501	€ 544	€ 465	€ 470	€ 512	€ 433
WB247	PV-panelen monokristallijn lage CO2 182Wp/m2, 310Wp/paneel) Op Hellend dak	m2	€ 216	€ 142	€ 213	€ 205	€ 234	€ 206	€ 272	€ 327	€ 234	€ 262	€ 316	€ 224
WB248	BIPV-panelen monokristallijn (200Wp/m2, 395Wp/paneel), op hellend dak	m2	€ 355	€ 424	€ 342	€ 355	€ 424	€ 342	€ 452	€ 558	€ 373	€ 452	€ 558	€ 373
PVT PANELLEN														
WB209a	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. HR combiketel	m²	€ 27.688	€ 24.627	€ 30.926	€ 25.908	€ 23.221	€ 28.916	€ 28.120	€ 25.104	€ 31.466	€ 26.340	€ 23.545	€ 29.456
WB209b	PVT zonnepanelen en WP i.p.v. gaskachels en geisers	m²	€ 35.430	€ 31.458	€ 39.290	€ 32.239	€ 28.796	€ 36.844	€ 33.204	€ 29.389	€ 37.924	€ 31.159	€ 27.607	€ 35.575
ZONNEBOILER														
WB133a	Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 2,37 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 2.991	€ 2.842	€ 3.141	€ 3.007	€ 2.862	€ 3.152	€ 3.276	€ 3.018	€ 3.855	€ 3.281	€ 3.032	€ 3.840
WB133b	Zonneboiler, voorraadvat 120L, collectoren 2,5 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 3.008	€ 2.859	€ 3.158	€ 3.108	€ 2.963	€ 3.253	€ 3.277	€ 3.020	€ 3.857	€ 3.367	€ 3.118	€ 3.926
WB133c	Zonneboiler, voorraadvat 2x120L, collectoren 5,0 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 5.204	€ 5.054	€ 5.353	€ 5.301	€ 5.155	€ 5.446	€ 5.204	€ 5.054	€ 5.353	€ 5.301	€ 5.155	€ 5.446
WB134	Zonneboiler, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 6.558	€ 6.408	€ 6.708	€ 6.443	€ 6.298	€ 6.588	€ 6.827	€ 6.570	€ 7.407	€ 6.701	€ 6.453	€ 7.260
WB135	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 2,37 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 3.099	€ 2.949	€ 3.248	€ 3.113	€ 2.968	€ 3.258	€ 3.368	€ 3.111	€ 3.948	€ 3.372	€ 3.123	€ 3.931
WB136	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 4.285	€ 4.135	€ 4.434	€ 4.260	€ 4.114	€ 4.405	€ 4.554	€ 4.296	€ 5.133	€ 4.518	€ 4.269	€ 5.077
WB137	CV-Zonneboiler, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak	won	€ 7.331	€ 7.035	€ 8.068	€ 7.163	€ 6.878	€ 7.869	€ 7.331	€ 7.035	€ 8.068	€ 7.163	€ 6.878	€ 7.869
WB138	CV-Zonneboiler, voorraadvat 110L, collectoren 4,74 m2, en nieuwe HR107 combiketel, schuin dak, i.p.v. bestaande CV-ketel+keukengeiser	won	€ 5.505	€ 5.134	€ 6.368	€ 5.351	€ 4.992	€ 6.179	€ 5.305	€ 4.934	€ 6.168	€ 5.151	€ 4.792	€ 5.979
WB139	Zonneboiler collectief, voorraadvat 300L, collectoren 7,11 m2, op bestaande CV-ketel, schuin dak (obv 3 woningen)	won				€ 3.038	€ 2.764	€ 3.458				€ 2.984	€ 2.714	€ 3.395
ENERGIEOPSLAG														
WB276	Stroomopslag door middel van thuisaccu 10 kWh	won	€ 7.601	€ 7.601	€ 7.601	€ 6.970	€ 6.970	€ 6.970	€ 7.601	€ 7.601	€ 7.601	€ 6.970	€ 6.970	€ 6.970
WB277	Stroomopslag door middel van thuisaccu 20 kWh	won	€ 15.202	€ 15.202	€ 15.202	€ 13.941	€ 13.941	€ 13.941	€ 15.202	€ 15.202	€ 15.202	€ 13.941	€ 13.941	€ 13.941
WINDENERGIE														
WB141a	Windenergie d.m.v. rotor bladen	won	€ 5.819	€ 5.819	€ 5.819	€ 5.518	€ 5.518	€ 5.518	€ 5.819	€ 5.819	€ 5.819	€ 5.518	€ 5.518	€ 5.518
WB141b	Windenergie d.m.v. bol rotor	won	€ 7.460	€ 7.460	€ 7.460	€ 7.138	€ 7.138	€ 7.138	€ 7.430	€ 7.430	€ 7.430	€ 7.108	€ 7.108	€ 7.108

Code	Maatregel	Ehd	Opzichzelfstaand											
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.			Eengezinswoningen						Meergezin swoningen					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
WARM TAPWATER														
WB073	Gasgestookte boiler 8,7kW, 109L, met rookgasafvoer i.p.v. badgeiser	won	€ 2.419	€ 2.304	€ 2.534	€ 2.263	€ 2.157	€ 2.370	€ 2.419	€ 2.304	€ 2.534	€ 2.263	€ 2.157	€ 2.370
WB074	Elektrische boiler 1kW, 80L, i.p.v. keukengeiser	won	€ 5.852	€ 5.841	€ 5.863	€ 5.346	€ 5.335	€ 5.357	€ 5.852	€ 5.841	€ 5.863	€ 5.346	€ 5.335	€ 5.357
WB075	Warmtepompboiler 200L, i.p.v. keukengeiser	won	€ 6.997	€ 6.436	€ 7.661	€ 6.723	€ 6.181	€ 7.366	€ 6.997	€ 6.436	€ 7.661	€ 6.723	€ 6.181	€ 7.366
WB076	Close-in boiler 10L, i.p.v. keukengeiser	won	€ 919	€ 919	€ 919	€ 870	€ 870	€ 870	€ 919	€ 919	€ 919	€ 870	€ 870	€ 870
WB078	Leidinglengte beperken	won	€ 717	€ 543	€ 926	€ 699	€ 530	€ 905	€ 717	€ 543	€ 926	€ 699	€ 530	€ 905
WB079	Waterbesparende Douchekop	won	€ 125	€ 125	€ 250	€ 116	€ 116	€ 231	€ 116	€ 116	€ 232	€ 106	€ 106	€ 213
AFVOEREN														
WB142a	Douche WTW	won	€ 658	€ 658	€ 658	€ 608	€ 608	€ 608	€ 658	€ 658	€ 658	€ 608	€ 608	€ 608
WB142b	Douchebak WTW	won	€ 1.655	€ 1.655	€ 1.655	€ 1.657	€ 1.657	€ 1.657	€ 1.655	€ 1.655	€ 1.655	€ 1.657	€ 1.657	€ 1.657
WB260	Aanbrengen douchegoot WTW	st	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169	€ 2.169
BEMETERING														
WB102a	Individuele bemetering gasmeter aanbrengen	won	€ 360	€ 360	€ 360	€ 338	€ 338	€ 338	€ 360	€ 360	€ 360	€ 338	€ 338	€ 338
WB102c	Individuele bemetering warmtemeter aanbrengen, egw-tus-enk-min.	won	€ 560	€ 560	€ 560	€ 516	€ 516	€ 516	€ 560	€ 560	€ 560	€ 516	€ 516	€ 516
WB102b	Individuele bemetering elektrameter	won	€ 651	€ 651	€ 651	€ 607	€ 607	€ 607	€ 651	€ 651	€ 651	€ 607	€ 607	€ 607
DIVERSEN														
WB162	Vervangen van afleverset voor ruimteverwarming	won	€ 2.193	€ 2.193	€ 2.193	€ 2.193	€ 2.193	€ 2.193	€ 2.377	€ 2.377	€ 2.377	€ 2.315	€ 2.315	€ 2.315
WB068	Leidingsisolatie ruimteverwarming	won	€ 342	€ 259	€ 415	€ 332	€ 251	€ 402	€ 342	€ 259	€ 415	€ 332	€ 251	€ 402
WB080	Leidingsisolatie warmtapwater	won	€ 70	€ 58	€ 106	€ 67	€ 55	€ 102	€ 70	€ 58	€ 106	€ 67	€ 55	€ 102
WB070	Pompschakeling op CV installatie	won	€ 174	€ 174	€ 174	€ 126	€ 126	€ 126	€ 174	€ 174	€ 174	€ 126	€ 126	€ 126
WB069	Inregelen CV-installatie	won	€ 1.678	€ 1.535	€ 1.965	€ 1.666	€ 1.522	€ 1.952	€ 1.355	€ 1.212	€ 1.642	€ 1.343	€ 1.200	€ 1.630

Code	Maatregel	Ehd	Tijdens vervangmoment											
Investeringskosten exclusief btw structureel kostenniveau, peildatum juli 2023 bij uitvoering van één of een beperkt aantal maatregelen voor één of enkele woningen.			Eengezinsv						Meergezinswoningen					
			Enkele woning			Projectmatig			Enkele woning			Projectmatig		
			Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.	Gemidd.	Min.	Max.
WARM TAPWATER														
WB073	Gasgestookte boiler 8,7kW, 109L, met rookgasafvoer i.p.v. badgeiser	won	€ 1.600	€ 1.493	€ 1.706	€ 1.530	€ 1.431	€ 1.628	€ 1.600	€ 1.493	€ 1.706	€ 1.530	€ 1.431	€ 1.628
WB074	Elektrische boiler 1kW, 80L, i.p.v. keukengeiser	won	€ 4.812	€ 4.802	€ 4.822	€ 4.417	€ 4.407	€ 4.427	€ 4.812	€ 4.802	€ 4.822	€ 4.417	€ 4.407	€ 4.427
WB075	Warmtepompboiler 200L, i.p.v. keukengeiser	won	€ 5.739	€ 5.220	€ 6.355	€ 5.519	€ 5.017	€ 6.114	€ 5.739	€ 5.220	€ 6.355	€ 5.519	€ 5.017	€ 6.114
WB076	Close-in boiler 10L, i.p.v. keukengeiser	won	€ 111	€ 111	€ 111	€ 140	€ 140	€ 140	€ 111	€ 111	€ 111	€ 140	€ 140	€ 140
WB078	Leidinglengte beperken	won	€ 597	€ 437	€ 791	€ 581	€ 424	€ 772	€ 597	€ 437	€ 791	€ 581	€ 424	€ 772
WB079	Waterbesparende Douchekop	won	€ 50	€ 50	€ 100	€ 41	€ 41	€ 83	€ 41	€ 41	€ 83	€ 33	€ 33	€ 65
AFVOEREN														
WB142a	Douche WTW	won	€ 609	€ 609	€ 609	€ 563	€ 563	€ 563	€ 609	€ 609	€ 609	€ 563	€ 563	€ 563
WB142b	Douchebak WTW	won	€ 1.532	€ 1.532	€ 1.532	€ 1.534	€ 1.534	€ 1.534	€ 1.532	€ 1.532	€ 1.532	€ 1.534	€ 1.534	€ 1.534
WB260	Aanbrengen douchegoot WTW	st	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008	€ 2.008
BEMETERING														
WB102a	Individuele bemetering gasmeter aanbrengen	won	€ 333	€ 333	€ 333	€ 313	€ 313	€ 313	€ 333	€ 333	€ 333	€ 313	€ 313	€ 313
WB102c	Individuele bemetering warmtemeter aanbrengen, egw-tus-enk-min.	won	€ 518	€ 518	€ 518	€ 478	€ 478	€ 478	€ 518	€ 518	€ 518	€ 478	€ 478	€ 478
WB102b	Individuele bemetering elektrameter	won	€ 603	€ 603	€ 603	€ 562	€ 562	€ 562	€ 603	€ 603	€ 603	€ 562	€ 562	€ 562
DIVERSEN														
WB162	Vervangen van afleverset voor ruimteverwarming	won	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 170	€ 170	€ 170	€ 113	€ 113	€ 113
WB068	Leidingsisolatie ruimteverwarming	won	€ 317	€ 240	€ 384	€ 307	€ 233	€ 372	€ 317	€ 240	€ 384	€ 307	€ 233	€ 372
WB080	Leidingsisolatie warmtapwater	won	€ 51	€ 39	€ 84	€ 48	€ 37	€ 80	€ 51	€ 39	€ 84	€ 48	€ 37	€ 80
WB070	Pompschakeling op CV installatie	won	€ 161	€ 161	€ 161	€ 117	€ 117	€ 117	€ 161	€ 161	€ 161	€ 117	€ 117	€ 117
WB069	Inregelen CV-installatie	won	€ 1.554	€ 1.421	€ 1.819	€ 1.542	€ 1.410	€ 1.808	€ 1.255	€ 1.122	€ 1.521	€ 1.244	€ 1.111	€ 1.509

BIJLAGE B OVERZICHT WONINGTYPEN REFERENTIEWONINGEN

Nr. Woningtype	Aantal	Aandeel
Eengezinswoningen (egw):		
1 vrijstaand > 150m2; t/m 1965	206.297	4,5%
2 vrijstaand > 150m2; 1966-198	143.612	3,1%
3 vrijstaand > 150m2; 1989-200	146.765	3,2%
4 vrijstaand <= 150m2; t/m 1965	307.206	6,7%
5 vrijstaand <= 150m2; 1966-19	150.950	3,3%
6 vrijstaand <= 150m2; 1989-20	56.234	1,2%
7 twee onder een kap; t/m 1965	393.009	8,5%
8 twee onder een kap; 1966-198	300.749	6,5%
9 twee onder een kap; 1989-200	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%
Subtotaal	4.615.704	100,0%
Meergezinswoningen (mgw):		
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%
Subtotaal	1.972.366	100,0%
Totalen	6.588.070	

BIJLAGE C GEWOGEN GEMIDDELTE HOEVEELHEDEN

Woningtypen																Gewogen gemiddelde gemiddelde 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																		
financieringscategorie	Vrijstaand	Vrijstaand	Vrijstaand	Vrijstaand	grootte	Vrijstaand	2/1 kapper	2/1 kapper	2/1 kapper	Rijw oning	Rijw oning	Rijw oning	Rijw oning	Rijw oning	Rijw oning				
w oningstyp	> 150m2	> 150m2	> 150m2	<= 150m2	<= 150m2	<= 150m2	t/m 1966-1988	t/m 1966-1988	t/m 1966-1988	t/m 1946-1965	1946-1965	1966-1975	1966-1975	1976-1975	1980-1988	1989-2000			
bouw jaar	t/m 1966-1988	t/m 1966-1988	1989-2000	t/m 1966-1988	t/m 1966-1988	1989-2000	t/m 1966-1988	t/m 1966-1988	t/m 1966-1988	t/m 1946-1965	1946-1965	1966-1975	1966-1975	1976-1975	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%	55,5 0,0	59,9 0,0	61,0 0,0	58,4 0,0	58,9 0,0		100,0%	WON 11	WON 1
Budget grondvloer	104,0 93,0	92,4 73,4	84,0 62,1	121,7 135,8	130,7 95,9						17,2 5,1	20,4 4,4	23,3 2,6	17,9 1,7	21,1 0,4				
109,7 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 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	44,0 3,4	17,2 6,6	20,4 6,0	23,3 5,2	17,9 7,8	21,1 7,8	55,5	42,5	104,0
Voorgevel gesloten	39,0 31,8	32,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	57,4 5,1	3,4 4,4	6,6 2,6	6,0 1,7	5,2 0,4	7,8 7,8	74,6	55,5	147,1
Voorgevel glasloort 1	5,7 3,3	0,0 3,2	3,1 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	0,0 16,3	0,0 28,3	0,9 29,9	0,6 26,0	0,4 26,2	0,3 25,4	0,0	0,0	0,0
Achtergevel gesloten	39,0 31,8	32,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	22,7 19,6	0,0 15,7	0,0 16,0	0,3 16,0	0,3 16,0	0,3 16,0	0,3 16,0	20,6	17,2	39,0
Achtergevel glasloort 1	5,7 3,3	0,0 3,2	3,1 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,2 0,0	3,1 2,6	0,3 2,6	0,3 2,6	0,3 2,6	0,3 2,6	0,3 2,6	20,6	17,2	39,0
Zijgevel gesloten *	119,8 113,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	109,3 109,3	5,6 3,7	7,7 19,9	16,3 0,6	16,3 0,9	16,3 1,0	16,3 1,3	3,4	5,1	5,7
Zijgevel glasloort 2 *	5,2 8,5	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	8,2 8,2	0,0 4,7	0,0 15,7	0,0 16,0	0,0 16,0	0,0 16,0	0,0 16,0	3,4	5,1	5,7
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	8,6 3,1	15,7 2,6	16,0 2,6	16,0 2,6	16,0 2,6	16,0 2,6	5,8	3,4	7,9
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	21,1 4,7	15,7 5,6	16,0 5,6	16,0 5,6	16,0 5,6	16,0 5,6	20,6	17,2	39,0
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	0,0 71,6	0,0 70,8	0,0 70,8	0,0 70,8	0,0 70,8	0,0 70,8	3,4	5,1	5,7
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	8,6 2,2	3,2 2,0	4,2 2,0	4,2 2,0	4,2 2,0	4,2 2,0	5,8	3,4	7,9
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	85,0 3,2	4,2 4,2	4,2 4,2	4,2 4,2	4,2 4,2	4,2 4,2	50,1	28,3	119,8
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	0,0 4,5	0,0 4,5	0,0 4,5	0,0 4,5	0,0 4,5	0,0 4,5	1,1	0,9	3,8
Zijgevel glasloort 2	5,2 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	2,7 2,7	4,5 2,3	4,5 2,3	4,5 2,3	4,5 2,3	4,5 2,3	4,5 2,3	2,3	0,6	5,2

* kopgevels e.d. zijn verdisconteerd in de hoeveelheden van de "gewogen gemiddelde w oning"

Bron: KWR 2000

Woningtypen													Gewogen gemiddelde	Minimum w aarde	Maximum w aarde
Meergezinswoningen															
Totaal woningtype Maisonette													per woning per doelgroep	per woning per doelgroep	per woning per doelgroep
Maisonette	Maisonette	grootte bouw jaar t/m 1965			Galerij	Galerij	Galerij	Portiek	Portiek	Portiek	Overig flat	Overig flat			
1966- 1989-		1988	2000	t/m 1965	1966- 1988	1989- 2000	t/m 1965	1966- 1988	1989- 2000	t/m 1965	1966- 1988	1989- 2000	1966- 1989-		
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%			
Bouwdeel	m2	m2	m2	Begane grondvloer	10,5	7,6	21,4	Dak	m2	m2	m2	m2	m2		
hellend				15,1	12,9	13,4	17,0	18,9	28,8	34,4	27,3	24,6			
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			
Voorgevel glasloot 1	5,4	2,7		11,3	10,4	12,6	13,0	11,9	15,1	10,5	12,3	14,0			
0,5 Voorgevel glasloot 2	3,5	5,1	8,1	2,7	1,8		1,9	0,6			2,3	1,1			
19,2 21,1 Achtergevel glasloot 1	5,4	2,7		6,2	6,7	6,8	2,9	5,8	6,5	3,4	5,6	7,6			
0,5 Achtergevel glasloot 2	3,5	5,1	8,1	11,3	10,4	12,6	13,0	11,9	15,1	10,5	12,3	14,0			
22,8 6,8 Zijgevel glasloot 1 *				2,7	1,8		1,9	0,6			2,3	1,1			
				6,2	6,7	6,8	2,9	5,8	6,5	3,4	5,6	7,6			
				6,8	9,2	6,3	6,1	7,7	11,8	6,5	9,7	10,4			
Zijgevel glasloot 2 *															

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

Woningtypen													Gewogen gemiddelde	Minimum w aarde	Maximum w aarde
Meergezinswoningen															
Totaal woningtype Maisonette													per woning per doelgroep	per woning per doelgroep	per woning per doelgroep
Maisonette	Maisonette	grootte			Galerij	Galerij	Galerij	Portiek	Portiek	Portiek	Overig flat	Overig flat			
bouw jaar t/m 1965	1966- 1988	1989-2000	2000	t/m 1965	1966-1988	1989-2000	t/m 1965	1966-1988	1989- 2000	t/m 1965	1966- 1988	1989- 2000	1966- 1989-		
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%			
Bouwdeel	m2	m2	m2	Begane grondvloer	49,5	46,5	49,5	Dak plat	m2	m2	m2	m2	m2		
49,5 46,5 49,5 Voorgevel gesloten				73,5	73,5		66,0	66,0	80,0	63,0	70,0	84,0			

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

Bron: KWR 2000

COLOFON

ACTUALISATIE BOUW- EN INVESTERINGSKOSTEN
VERDUURZAMINGSMAATREGELEN
BESTAANDE WONINGBOUW 2023
RIJKSDIENST VOOR ONDERNEMEND NEDERLAND
NATIONALE PROGRAMMA'S

AUTEUR

Marjan Peppelman

PROJECTNUMMER

E07071.002160

ONZE REFERENTIE

Imandra

DATUM

3 augustus 2023

Arcadis Nederland B.V.

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

www.arcadis.com