

EnergieTransitie
Radarweg 60
1043 NT Amsterdam

TNO-rapport

www.tno.nl

TNO 2021 P11121

T +31 88 866 50 10

Evaluatie van de Subsidieregeling energiebesparing eigen huis 2016-2020

| | |
|-----------------|----------------------------------------------------------|
| Datum | 25 augustus 2021 |
| Auteur(s) | V. Rovers, R. Kooger, C. Tigchelaar |
| Aantal pagina's | 64 (incl. bijlagen) |
| Aantal bijlagen | 3 |
| Opdrachtgever | Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties |
| Projectnaam | Evaluatie SEEH |
| Projectnummer | 060.48825 |

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2021 TNO

Samenvatting

De regeling Subsidie energiebesparing eigen huis (SEEH) heeft als doel energiebesparing te stimuleren bij individuele eigenaar-bewoners en verenigingen van eigenaren (VvE's). In dit onderzoek is op verzoek van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de effectiviteit en vormgeving van de regeling voor beide doelgroepen onderzocht voor de periode 2016-2020. Hiervoor is gebruik gemaakt van data en rapporten van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO) over de aanvragen voor de SEEH-regeling, zijn voor VvE's een serie diepte-interviews gehouden met VvE-bestuurders, VvE-beheerders en externe adviseurs en zijn de aanvragen gekoppeld met databestanden van het CBS.

In totaal hebben bijna 65.000 individuele eigenaar-bewoners ruim €165 miljoen subsidie ontvangen. Daarmee hebben ze 150.129 isolatiemaatregelen genomen, met name spouwmuurisolatie, HR++-glas, vloerisolatie en dakisolatie, en 15.825 aanvullende maatregelen. Uit de koppeling met CBS bestanden blijkt dat lagere inkomens wel gebruik maken van de subsidieregeling, maar relatief minder dan hogere inkomens.

Verder is in de periode 2016-2020 aan 363 VvE's ruim €15,5 miljoen subsidie beschikt vanuit de SEEH. In totaal hebben de VvE's 861 isolatiemaatregelen genomen, met name spouwmuurisolatie, dakisolatie en HR++-glas, en 156 aanvullende maatregelen.

De SEEH-subsidie die is beschikt in de periode 2016-2020 heeft een besparing opgeleverd van 29 miljoen m³ aardgas per jaar. 26 miljoen m³ additionele gasbesparing is gerealiseerd bij individuele eigenaar-bewoners en 3 miljoen m³ bij VvE's. Het elektriciteitsverbruik neemt jaarlijks, door de toepassing van ventilatie, toe met 51 MWh bij individuele eigenaar-bewoners en met 126 MWh bij VvE's. De gasbesparing en het elektriciteitsgebruik samen leiden tot een reductie van ruim 52 kton CO₂ per jaar.

In totaal is met de door de SEEH gesubsidieerde maatregelen bijna 45 miljoen m³ aardgas per jaar bespaard en 81 kton CO₂ gereduceerd, maar een deel zou ook gerealiseerd zijn als er geen subsidie beschikbaar zou zijn geweest. Uit een RVO rapport over de aanvragen van individuele eigenaar-bewoners in 2016 en 2017 kan worden afgeleid dat er een free-rider effect van 38% is: een deel van de aanvragers zou alle of een deel van de maatregelen ook zonder subsidie hebben genomen.

In totaal wordt bijna 42 miljoen m³ gas bespaard, ruim 1.300 TJ. Dit zo'n 0,4% van het totale gasgebruik van huishoudens in Nederland in 2019. Verder wordt 82 MWh meer elektriciteit gebruikt, 0,3 TJ. Samen komt het uit op een CO₂-reductie van bijna 75 kton per jaar.

De SEEH-subsidie wordt door VvE's gezien als een, klein, maar waardevol onderdeel van een breder pakket aan financieringsmaatregelen om woningen te verduurzamen. De subsidie wordt onder andere ingezet om verhoging van servicekosten te voorkomen. Ook stimuleert de regeling VvE's om één of meerdere extra maatregelen te nemen. Veel VvE's en externe adviseurs ervaren de regeling

daarnaast als rigide en geven aan dat deze niet altijd aansluit bij de praktische realiteit. Een voorbeeld daarvan is dat de eis voor een minimaal aantal vierkante meters te isoleren oppervlak voor bepaalde isolatiemaatregelen als een obstakel wordt ervaren, wanneer er al op delen van het gebouw onderhoud is toegepast in het verleden. Ook kan het proces van aanvragen erg lastig zijn voor minder goed georganiseerde VvE's.

De evaluatie leidt tot een aantal aanbevelingen voor een subsidieregeling voor VvE's. In het algemeen zou het VvE's helpen als de regeling beter zou aansluiten bij de praktijksituatie en als de regeling de totale financiering van verduurzaming in beschouwing neemt en daarmee de subsidie niet als een op zichzelf staande beleidsmaatregel ziet. De aanbevelingen worden uitgebreid toegelicht in hoofdstuk 5, hieronder volgt een korte opsomming:

- Handhaaf de eis van 2 maatregelen om zo het aantal free-riders te beperken en het additionele effect van de subsidie zo groot mogelijk te maken
- Onderzoek de mogelijkheid om meer in te spelen op onderhoud dat niet synchroon loopt, zoals gevelisolatie. Een suggestie hiervoor is om in plaats van een vaststaand minimumaantal m² ook voor maatregelen zoals glas-, gevel- en spouwmuurisolatie een percentage aan minimaal te isoleren oppervlak op te nemen.
- Om het juiste subsidiepercentage te bepalen waarmee het doel van de regeling bereikt wordt en het aandeel free-riders wordt beperkt, is het belangrijk om de totale financiering van verduurzaming door VvE's in beschouwing te nemen.
- VvE's zouden een reservering voor een subsidiebedrag moeten kunnen maken op het moment dat de eerste plannen worden gemaakt voor verduurzaming, bijvoorbeeld op basis van een advies, maar wanneer de details, zoals een geaccordeerde offerte, en de financiering nog niet rond zijn. Overweeg om aanvragers de mogelijkheid te bieden om vooraf een reservering te plaatsen op hoofdlijnen en die achteraf te controleren en definitief te maken.
- Creëer een langlopende, liefst permanente ondersteuningsregeling voor het isoleren van woningen in VvE's en stel hiervoor voldoende budget beschikbaar.
- Richt een 'loket' voor VvE's in waarbij zowel de subsidie als de lening worden ondergebracht, zodat beiden tegelijkertijd kunnen worden aangevraagd. Dit zou de procedure sterk kunnen vereenvoudigen en faciliteren waardoor het ook voor kleinere en minder georganiseerde VvE's toegankelijker wordt.
- Onderzoek hoe gemengde VvE's met woningen van sociale en of particuliere verhuurders financieel ondersteund kunnen worden bij de verduurzaming van hun woningen. Woningcorporaties ondervinden namelijk vaak problemen om mee te doen met verduurzamingsprojecten, omdat zij maar beperkt leningen aan kunnen gaan voor woningen, terwijl particuliere verhuurders vaak geen belang hebben bij verduurzaming van het pand.

Ook voor individuele eigenaar-bewoners is een aantal aanbevelingen voor een subsidieregeling opgesteld (zie ook 0)¹:

¹ Voor deze doelgroep is de SEEH-regeling per 1 januari 2021 overgegaan in de ISDE subsidie.

- Handhaaf de eis van 2 maatregelen om zo het aantal free-riders te beperken en het additionele effect van de subsidie zo groot mogelijk te maken
- Voor de eis aan de isolatiewaarde kan worden aangesloten bij de standaard- en/of streefwaarde voor woningisolatie. Overweeg daarbij een onderzoek naar de optimale isolatiewaarde met aandacht voor het doel van de regeling en de afweging tussen energiebesparing en materiaalgebruik.
- Indien de regeling lage inkomensgroepen beter wil bereiken, moet onderzocht worden hoe deze doelgroep het beste financieel ondersteund kunnen worden bij de verduurzaming van hun woning.
- Om de subsidieaanvraag te vergemakkelijken zou een loket kunnen worden ingericht waar woningeigenaren ondersteuning kunnen krijgen, bijvoorbeeld door middel van collectieve aanvragen door intermediaire organisaties, en waar zowel de subsidie als een energiebespaarlening kan worden afgesloten.

Tot slot volgt nog een aantal algemene aanbevelingen:

- Zorg bij subsidieregelingen voor een goede balans tussen de striktheid van de eisen, de toegankelijkheid voor de doelgroep en het beschikbare budget.
- Bij het opstellen van criteria kan het dan ook helpen om inzichtelijk te maken welke doelgroepen worden uitgesloten bij welke criteria en nagaan of dit gewenst en/of acceptabel is.
- Vraag bij VvE's ook voor elke maatregel naar het aantal woningen waar de betreffende maatregel getroffen wordt. Het is nu namelijk niet meer te achterhalen hoeveel woningen de regeling bereikt heeft.
- Deel mee dat aanvragers achteraf benaderd kunnen worden voor een vragenlijst of interview en dat contact- en andere gegevens voor onderzoeksdoeleinden kunnen worden gedeeld met andere organisaties.
- Registreer maatregelen apart die een duidelijk andere energiebesparing hebben. Voor glasisolatie is het om deze reden aan te bevelen om bij te houden of enkel glas vervangen wordt of dubbel glas. Hiervoor is het ook nodig om de maatregel 'energiedisplay en slimme thermostaat' eenduidiger te definiëren.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | Samenvatting | 2 |
| 1 | Inleiding | 6 |
| 1.1 | Vraagstelling | 6 |
| 1.2 | Doel en afbakening van de SEEH-regeling | 6 |
| 1.3 | Leeswijzer | 8 |
| 2 | Methoden | 9 |
| 2.1 | Verwerking data RVO | 9 |
| 2.2 | Kengetallen energiebesparing | 9 |
| 2.3 | Interviews VvE's | 16 |
| 2.4 | Koppeling met databestanden CBS | 18 |
| 3 | Individuele eigenaar-bewoner | 19 |
| 3.1 | Aanvragen | 19 |
| 3.2 | Maatregelen | 25 |
| 3.3 | Gebruiksvriendelijkheid | 29 |
| 3.4 | Free-rider effect | 31 |
| 3.5 | Energie- en CO ₂ -besparing | 33 |
| 3.6 | Analyse | 33 |
| 4 | Verenigingen van eigenaren (VvE's) | 34 |
| 4.1 | Aanvragen | 34 |
| 4.2 | Maatregelen | 35 |
| 4.3 | Inzichten uit interviews met VvE's en daaraan gerelateerde hulp en adviesdiensten | 36 |
| 4.4 | Free-rider effect | 46 |
| 4.5 | Energie en CO ₂ -besparing | 46 |
| 4.6 | Analyse | 46 |
| 5 | Conclusies en aanbevelingen | 48 |
| 5.1 | Gerealiseerde energiebesparing en CO ₂ -reductie | 48 |
| 5.2 | Conclusies en aanbevelingen over de vormgeving van de SEEH-regeling | 48 |
| 5.3 | Aanbevelingen ten behoeve van toekomstige monitoring en evaluatie | 55 |
| | Referenties | 57 |
| | Bijlage(n) | |
| | A Interviewprotocol VvE's | |
| | B Resultaten individuele eigenaar-bewoners | |
| | C Resultaten VvE's | |

1 Inleiding

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) heeft vanaf 2016 vanuit de regeling Subsidie energiebesparing eigen huis (SEEH) subsidie verstrekt aan particuliere woningeigenaren en Verenigingen van Eigenaren (VvE's) voor energiebesparende maatregelen. Als onderdeel van de brede beleidsevaluatie wil het ministerie van BZK de SEEH-regeling voor de periode 2016 tot en met 2020 evalueren met aandacht voor het effect van de regeling op energiebesparing en voor de vormgeving. Zij heeft TNO als onafhankelijke partij gevraagd om deze evaluatie uit te voeren.

1.1 Vraagstelling

Als onderdeel van de evaluatie zal TNO de volgende aspecten behandelen:

- Afbakening en doel van de regeling;
- Het aantal particuliere eigenaren en VvE's dat gebruik heeft gemaakt van de regeling en het bijbehorende subsidiebudget en de maatregelen die zij hebben genomen;
- De besparing op energiegebruik en CO₂-reductie van deze maatregelen;
- De gebruiksvriendelijkheid van de regeling;
- De effectiviteit van de vormgeving van de regeling (o.a. de 2-maatregeleneis)
- Het effect van de tijdelijke verhoging van het subsidiepercentage van 20% naar 30% op de aanvragen van VvE's.

Verder leeft de vraag bij het ministerie van BZK waarom er in 2016 t/m 2018 nauwelijks aanvragen waren vanuit VvE's, maar in 2020 heel veel, zelfs veel meer dan er budget beschikbaar was. Onderdeel van de evaluatie is daarom ook de ontwikkeling van het gebruik van de regeling door VvE's door de jaren en de oorzaken van verandering in dat gebruik. Om hier beter inzicht in te krijgen, hebben we interviews met VvE's gehouden.

1.2 Doel en afbakening van de SEEH-regeling

1.2.1 Doel

Het doel van de Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) is het stimuleren van energiebesparing in bestaande koopwoningen door na-isolatie. De SEEH-regeling is gericht op individuele eigenaar-bewoners en Verenigingen van Eigenaren (VvE's)², die met deze regeling ongeveer 20% van de kosten van isolatiemaatregelen vergoed kunnen krijgen³. Van 1 juni tot en met 31 december 2020 is het subsidiepercentage tijdelijk verhoogd van 20% naar 30%⁴.

Voor VvE's is de regeling per 1 september 2020 zodanig aangepast dat ook huurwoningen binnen een VvE in aanmerking komen voor subsidie.

² Onder VvE's worden ook woonverenigingen en wooncoöperaties verstaan, maar voor de leesbaarheid van het rapport refereren we hier VvE.

³ Er heeft drie keer een toetsing plaatsgevonden op basis van de kostenkengetallen rapportage van Arcadis om na te gaan of het subsidiebedrag overeenkomt met 20% van de investering: bij de start van de regeling, bij heropenstelling voor individuele eigenaar-bewoners (zie 1.2.2) en bij de verhoging van de subsidiebedragen.

⁴ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-42938.html>

Naast subsidie voor energiebesparende maatregelen kunnen VvE's ook subsidie krijgen voor energieadvies, eventueel in combinatie met procesbegeleiding en een meerjarenonderhoudsplan. Individuele eigenaar-bewoners konden ook subsidie krijgen voor een maatwerkadviesrapport.

1.2.2 *Looptijd en budget*

Voor individuele woningeigenaren kent de regeling twee periodes. In de eerste periode is de regeling opengesteld van 15 september 2016 tot en met april 2017⁵, in de tweede periode van 2 september 2019 tot en met 31 december 2020⁶. De voorliggende evaluatie betreft beide periodes. De SEEH voor individuele woningeigenaren is hiermee beëindigd. Vanaf 1 januari 2021 kunnen zij bij de ISDE van het ministerie van EZK terecht voor subsidie voor isolatie en warmte-opties (zoals een warmtepomp).

De regeling voor VvE's is gestart op 15 september 2016 en loopt nog steeds ten tijde van het schrijven van dit rapport. Door het grote aantal aanvragen in 2020 is de regeling tijdelijk stopgezet op 3 februari 2021 en weer opgestart op 1 april 2021⁷. De data voor deze evaluatie lopen van september 2016 t/m december 2020.

De oorspronkelijke budgetten voor deze regelingen zijn weergegeven in Tabel 1-1. Een aantal oorspronkelijke budgetten is later opgehoogd.

In 2017 heeft RVO een uitvoeringsrapport (RVO, Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners', 2017) opgesteld over de regeling en in 2018 een monitoringsrapport (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018) met een enquête naar individuele eigenaar-bewoners en interviews met een aantal VvE's. In 2020 is een klanttevredenheidsonderzoek uitgevoerd naar individuele eigenaar-bewoners die in de 2^e openstelling een aanvraag hebben ingediend. Inzichten uit deze rapporten komen op verschillende plekken in deze rapportage terug.

Tabel 1-1 Oorspronkelijk budget voor verschillende onderdelen van de SEEH

| Woningeigenaren | | VvE's | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| 1 ^e openstelling | 2 ^e openstelling | Maatregelen | Advies |
| €46 miljoen | €84 miljoen | €10,5 miljoen | €4,5 miljoen |

1.2.3 *Energiebesparende maatregelen en voorwaarden*

De maatregelen die in aanmerking komen voor subsidie zijn weergegeven in Tabel 1-2⁸. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in isolatiemaatregelen en aanvullende maatregelen⁹. Een voorwaarde voor subsidie is dat er minimaal twee isolatiemaatregelen worden getroffen. Andere voorwaarden zijn dat er een minimaal oppervlakte wordt geïsoleerd en een minimale isolatiewaarde wordt toegepast (beide afhankelijk van het type maatregel). Ook kan gekozen worden voor een Zeer

⁵ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2016-45219.html>

⁶ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-43758.html>

⁷ Het budget t/m december 2022 is €32,2 miljoen. <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/seeh-vve>

⁸ <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/seeh-eigenaar-en-bewoner>

⁹ In de 2^e openstelling zijn een aantal aanvullende maatregelen komen te vervallen.

Energiezuinig Pakket (ZEP), waar een pakket van 5 isolatiemaatregelen en twee aanvullende maatregelen wordt genomen met hogere minimale isolatiewaarden.

Tabel 1-2 Isolatiemaatregelen en aanvullende maatregelen die in aanmerking komen voor subsidie via de SEEH-regeling

| Isolatiemaatregelen | Aanvullende maatregelen |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spouwmuur | Isolerende deuren |
| Gevel | Ventilatiesysteem (CO ₂ -gestuurd of een balansventilatiesysteem met warmteterugwinning) |
| Dak | Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem |
| Vloer | Energiedisplay of slimme thermostaat |
| Glas (HR++ of triple glas) | |

1.2.4 Aanvraagprocedure

Voor woningeigenaren was de aanvraagprocedure in beide periodes verschillend. In de eerste periode is gekozen om de subsidie toe te kennen (en het subsidiebedrag vast te stellen) op basis van de offerte, voordat de maatregelen zijn uitgevoerd. In de tweede periode moest de subsidie achteraf worden aangevraagd op basis van het betaalbewijs. Voor VvE's is het beleid altijd geweest dat de subsidie vooraf moet worden aangevraagd.

Een aanpassing aan de aanvraagprocedure is dat per 1 september 2020 ook meer dan één subsidieaanvraag per adres mogelijk is, zolang deze niet dezelfde maatregelen betreft¹⁰.

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 lichten we de gebruikte onderzoeksmethoden in deze evaluatie toe. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de resultaten voor individuele eigenaar-bewoners en Hoofdstuk 4 voor VvE's. Hoofdstuk 5 sluit dit rapport af met conclusies en aanbevelingen.

¹⁰ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-42938.html>

2 Methoden

In deze evaluatie hebben we vier onderzoeksmethoden gebruikt om de onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Dataverwerking van subsidieaanvragen, aangeleverd door RVO
- Kengetallen voor energiebesparing bepalen
- Interviews met VvE's en vertegenwoordigers van adviesorganisaties en -bureaus voor VvE's.
- Koppeling met verschillende databestanden van het CBS

In dit hoofdstuk zullen we deze methoden verder toelichten.

2.1 Verwerking data RVO

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is de uitvoerende organisatie van de SEEH-regeling voor het ministerie van BZK. Zij verwerkt de aanvragen en houdt alle informatie bij. TNO heeft deze informatie van RVO ontvangen en daar onder andere het aantal aanvragen, aantal maatregelen en de hoeveelheid maatregelen van afgeleid.

Verder hebben we gebruik gemaakt van eerdere rapportages van RVO:

- Het uitvoeringsrapport uit 2017 (RVO, Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners', 2017)
- Het monitoringsrapport uit 2018 (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018)
- Het klanttevredenheidsonderzoek uit 2020 (RVO, Resultaten KTO SEEH meting Q4 2020, 2020).

Deze documenten hebben we gebruikt voor inzicht in de gebruiksvriendelijkheid van de regeling, bepaling van het free-rider effect en beoordeling van de betrouwbaarheid van informatie over de aanvragen.

2.2 Kengetallen energiebesparing

De kengetallen voor energiebesparing geven aan hoeveel gasbesparing gemiddeld per jaar wordt bereikt met een vierkante meter spouwmuur, gevel, dak, vloer of glisolatie.

De kentallen voor energiebesparing leiden we af uit data de van ingenieursbureau DGMR. DGMR heeft maatregelpakketten doorgerekend voor alle woningen uit het WoON2018 onderzoek (DGMR, 2020). In de energiemodule van het WoON2018 onderzoek zijn voor ruim 4.500 woningen, een representatieve steekproef van de Nederlandse woningvoorraad, de technische energetische eigenschappen bekend door woningopnames. Ook is het huidige gas- en elektriciteitsverbruik bekend door koppeling aan CBS-data. DGMR heeft het besparingseffect van energiebesparende maatregelen berekend door gebruik te maken van het maatwerkadvies uit de oude berekeningsmethode van de energielabel, de NEN7120. Als bijvoorbeeld een woning nu enkel glas heeft, kan eenvoudig worden bepaald wat voor effect het zou hebben als dat glas vervangen zou worden door HR++ glas.

Normaal gesproken gaat deze methodiek uit van een theoretisch verbruik in de woning, waardoor besparingen worden overschat. Daarom heeft DGMR deze besparingen betrouwbaarder gemaakt door de binnentemperatuur aan te passen zodat de berekening uitkomt op het werkelijke gasverbruik van de woning. En zo beter rekening te houden met het echte stookgedrag in de specifieke woning.

Om het energiebesparingskengetal te bepalen nemen we per maatregel de gemiddelde gasbesparing per m² isolatie met onderscheid naar verschillende woningtypes. Hierbij selecteren we alleen woningen die meer dan 100 m³ gasgebruik hebben, zodat woningen die alleen gas gebruiken voor koken en/of warm tapwater en niet voor ruimteverwarming niet worden meegenomen en het beeld vertekenen. De standaarddeviatie van deze gemiddeldes is erg hoog. Dit betekent dat de situatie voor een specifieke woning sterk af kan wijken van dit gemiddelde.

Niet alle maatregelen in de SEEH-regeling worden door DGMR in de pakketten doorgerekend. Dit geldt bijvoorbeeld voor bodemisolatie, paneelisolatie, isolerende deuren, ventilatie, waterzijdig inregelen van het verwarmingssysteem, douche warmteterugwinning en energiedisplay/slimme thermostaat. Voor deze maatregelen doen we dan ook andere aannames waarbij niet altijd onderscheid naar woningtype kan worden gemaakt (zie paragraaf 2.2.2).

Verder komt de isolatiewaarde uit deze DGMR pakketten niet altijd overeen met de eisen uit de SEEH-regeling. De SEEH-regeling eist voor gevelisolatie bijvoorbeeld dat de toegevoegde isolatiewaarde (Rd) 3,5 is. In het WoON2018 bestand is de gemiddelde isolatie vóór isolatie Rc 0,52 waarna DGMR deze verbetert deze naar een Rc van 2,86, wat (gemiddeld genomen) een toegevoegde Rd-waarde van 2,34 is. Indien het verschil in toegevoegde isolatiewaarde tussen de SEEH eisen en DGMR doorrekening meer dan 1 Rc is hebben we een correctiefactor toegepast. Dit geldt voor gevelisolatie met Rc3,5, maar ook gevelisolatie met Rc5,0 en dakisolatie met Rc6,5 in het Zeer Energiezuinig Pakket. Hieronder zullen we per type maatregel toelichten welke methode en aannames zijn toegepast. Tabel 2-1 geeft een overzicht van de energiebesparingskengetallen zoals we deze in de evaluatie hanteren.

2.2.1 *Kentallen bepaald uit de DGMR berekening*

Vloerisolatie

Gemiddeld komt de besparing van vloerisolatie uit op 2,4 m³ gas per m² isolatie.

Spouwmuurisolatie

Gemiddeld komt de besparing van spouwmuurisolatie uit op 4,6 m³ gas per m² isolatie.

Gevelisolatie

Omdat de toegevoegde isolatiewaarde in de DGMR berekeningen kleiner is dan vereist in de SEEH, is op gevelisolatie is nog een correctiefactor toegepast op de gemiddelde besparing. Een toegevoegde isolatiewaarde van Rc 3,5 komt daarmee op een gemiddelde besparing van 6,3 m³ per m² isolatie en van een Rc 5,0 op 6,6 m³ per m² isolatie.

Tabel 2-1 Overzicht van de gebruikte kengetallen voor energiebesparing van isolatie- en aanvullende maatregelen

| Maatregel | Eenheid energie | Eenheid toepassing | Appartement | Hoekwoning | Tussenwoning | 2-onder-1-kap | Vrijstaand |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|------------|--------------|---------------|------------|
| Dakisolatie (Rc 3,5) | m ³ gas | per m ² | 4,1 | 3,6 | 3,5 | 3,8 | 3,5 |
| Dakisolatie (Rc 6,5) | m ³ gas | per m ² | 4,3 | 3,9 | 3,7 | 4,1 | 3,8 |
| Gevelisolatie (Rc 3,5) | m ³ gas | per m ² | 7,2 | 5,4 | 5,9 | 6,2 | 5,1 |
| Gevelisolatie (Rc 5,0) | m ³ gas | per m ² | 7,5 | 5,7 | 6,1 | 6,5 | 5,3 |
| HR++ glas (U 1,2) | m ³ gas | per m ² | 8,0 | 7,2 | 6,7 | 7,6 | 6,5 |
| Triple glas met kozijn (U 0,7) | m ³ gas | per m ² | 9,6 | 8,9 | 8,4 | 9,3 | 8,1 |
| Paneel (U 0,7) | m ³ gas | per m ² | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Paneel (U 1,2) | m ³ gas | per m ² | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Spouwmuurisolatie (Rc 1,1) | m ³ gas | per m ² | 5,5 | 5,2 | 4,3 | 3,8 | 3,9 |
| Vloerisolatie (Rc 3,5) | m ³ gas | per m ² | 3,4 | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 2,1 |
| Vloerisolatie (Rc 4,0) | m ³ gas | per m ² | 3,4 | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 2,1 |
| Bodemisolatie (Rc 3,5) | m ³ gas | per m ² | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Bodem icm vloer (Rc3,5 en Rc4,0) | m ³ gas | per m ³ | 2,5 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| <i>Aanvullende maatregelen</i> | | | | | | | |
| Balansventilatie met WTW | kWh elek | per woning | 367,9 | 367,9 | 367,9 | 367,9 | 367,9 |
| Balansventilatie met WTW | m ³ gas | per woning | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 | 265,9 |
| Douche WTW | m ³ gas | per woning | 70,0 | 140,0 | 140,0 | 140,0 | 140,0 |
| Energiedisplay of thermostaat | m ³ gas | per woning | 64,4 | 101,9 | 83,6 | 116,1 | 149,9 |
| Energiedisplay of thermostaat | kWh elek | per woning | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| Isolerende deur | m ³ gas | per deur | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,9 |
| Vraaggestuurde ventilatie | kWh elek | per woning | -17,5 | -17,5 | -17,5 | -17,5 | -17,5 |
| Vraaggestuurde ventilatie | m ³ gas | per woning | 106,3 | 123,5 | 119,2 | 153,0 | 183,5 |
| Waterzijdig inregelen | m ³ gas | per woning | 53,4 | 107,7 | 81,2 | 128,2 | 177,3 |

Dak-, zoldervloer- en vlieringisolatie

De DGMR berekeningen geven besparingen voor zowel isolatie bij hellende als bij platte daken. Zoldervloer- en vlieringisolatie wordt niet als aparte maatregel toegepast en we nemen aan dat de besparing hiervan vergelijkbaar is met die van dakisolatie.

In de SEEH-regeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen een hellend en plat dak. Het energiebesparingskengetal voor hellende en platte daken uit de DGMR berekeningen is dan ook samengenomen. Daarbij is voor appartementen een verhouding van 25% hellend en 75% plat dak aangehouden en voor de andere woningtypen 60% hellend en 40% plat dak op basis van data uit het WoON2018 bestand.

De besparing per m² dakisolatie met een toegevoegde waarde van Rc 3,5 komt dan gemiddeld uit op 3,7 m³ per m² isolatie. Bij een Zeer Energiezuinig Pakket met een toevoeging van Rc 6,5 is dat 3,9 m³ per m² isolatie.

Glasisolatie

De besparing bij vervanging van de ramen door HR++-glas met een maximale U waarde van 1,2 hangt af van de kwaliteit van de originele beglazing.

WoON2018/DGMR geeft een gemiddelde besparing voor vervanging van enkel glas en voor dubbel glas. Uit het WoON2018 bestand kunnen we afleiden dat de verhouding enkel glas: dubbel glas 20%:80% is. Omdat we de oorspronkelijke situatie bij de woningen in de subsidie aanvragen niet weten houden we deze verhouding aan in het bepalen van de gemiddelde besparing. Deze komt uit op 7,3 m³ per m² isolatie.

Triple glas (met isolerend kozijn) is niet als maatregel meegenomen in de DGMR doorrekening. We hebben daarom een additionele besparing berekend van triple glas ten opzicht van HR++ glas van 1,6 m³ per m² isolatie. Deze komt bovenop de besparing van 7,3 m³ per m² HR++-glas waardoor de besparing van triple glas op 8,9 m³ per m² uit komt. Triple glas laat echter ook minder zonnestraling door HR++ glas, waardoor opwarming van de woning door de zon wordt beperkt. Deze factor nemen we nu niet mee in de berekeningen waardoor de werkelijke besparing door triple glas lager uit zal vallen dan dit getal.

2.2.2 Kengetallen bepaald via een andere methode**Bodemisolatie**

In de DGMR berekening zit geen bodemisolatie. Vanwege ventilatie van de kruipruimte is bodemisolatie minder effectief. Hiervoor hebben we voor een gemiddelde woning met een gemiddeld gasgebruik een besparing berekend van 1,5 m³/m² bodemisolatie. We maken hierbij geen onderscheid tussen verschillende woningtypes.

Er zijn ook situaties waarbij bodemisolatie in combinatie met vloerisolatie wordt toegepast. Hierbij gaan we ervan uit dat toegevoegde Rc waarde van 3,5 deels in de vloer en deels in de bodem wordt gerealiseerd en de besparing het gemiddelde zal houden tussen bodem- en vloerisolatie, namelijk 1,9 m³/m².

Paneelisolatie

Ook voor paneelisolatie hebben we een berekening gemaakt. Daarbij wordt een ongeïsoleerd paneel (Rc 0,4, U-waarde 2,5) vervangen door een paneel met een U-waarde van 1,2 of 0,7. De gasbesparing van een paneel met een U-waarde van 1,2 komt dan uit op 4,2 m³/m² isolatie en een U-waarde van 0,7 op 5,8 m³/m² isolatie.

Isolerende deur

We gaan er van uit dat een ongeïsoleerde deur met een U-waarde van 3,4 wordt vervangen door een deur met U-waarde 1,5. Voor een gemiddelde woning met een gemiddeld gasgebruik betekent dit een besparing van 11 m³ gas per jaar per deur. Deze schatting houden we aan voor alle typen woningen.

CO₂-gestuurde ventilatie

Bij de toepassing van CO₂-gestuurde ventilatie vanuit natuurlijk ventilatie is er sprake van een toename in het elektriciteitsgebruik. Vanuit mechanische ventilatie halveert het elektriciteitsgebruik, omdat de installatie alleen aan staat wanneer het nodig is. Ook is er een afname in het gasgebruik, omdat de ventilatie niet continu draait en warmte naar buiten afvoert.

We weten niet of de woningen waar een ventilatiesysteem met SEEH subsidie wordt toegepast al mechanische ventilatie hadden of niet. We maken daarom in het bepalen van het kental ook geen onderscheid in woningen met of zonder een ventilatiesysteem. In het WoON2018 bestand is de verhouding natuurlijke ventilatie: mechanische ventilatie 60:40 in de woningvoorraad. De gemiddelde toename van het elektriciteitsgebruik komt dan uit op 17,5 kWh per woning en de gasbesparing op 130 m³. Om de eenheden te vergelijken zijn in de onderstaande tabel zijn beide eenheden omgerekend naar Megajoule.

Tabel 2-2 Gemiddelde verandering in het gas- en elektriciteitsverbruik bij toepassing van vraaggestuurde ventilatie voor een gemiddelde woning waarbij is aangenomen dat 60% in de uitgangssituatie natuurlijke ventilatie had en 40% mechanische ventilatie (zonder vraagsturing).

| Gasgebruik | Elektriciteitsgebruik |
|-------------------------|-----------------------|
| -130 m ³ | + 18 kWh |
| -4.121 MJ ¹¹ | + 65 MJ |

Balansventilatie met warmteterugwinning (wtw)

In de DGMR pakketten zit geen maatregel waarbij balansventilatie met wtw wordt toegepast. We hebben daarom een aannname gedaan voor een systeem met een vermogen van 50W (geen vraagsturing), waardoor het jaarlijks 438 kWh elektriciteit verbruikt. De toename in het elektriciteitsgebruik is, net als bij de maatregel 'vraaggestuurde ventilatie', afhankelijk van de uitgangssituatie waarbij 60% van natuurlijke ventilatie komt en 40% van mechanische ventilatie. De gemiddelde toename in het elektriciteitsverbruik komt dan op 368 kWh jaar. De gasbesparing komt gemiddeld uit op 266 m³ per woning.

Door beide eenheden om te rekenen naar Megajoule is in de onderstaande tabel te zien dat de gasbesparing nog steeds groter is dan de toename in elektriciteitsgebruik.

¹¹ Bij een energetische waarde van aardgas van 31,65 MJ/m³ (onderwaarde).

Tabel 2-3 Gemiddelde verandering in het gas- en elektriciteitsverbruik bij toepassing van balansventilatie met warmteterugwinning (zonder vraagsturing) voor een gemiddelde woning waarbij is aangenomen dat 60% in de uitgangssituatie natuurlijke ventilatie had en 40% mechanische ventilatie (zonder vraagsturing).

| Gasgebruik | Elektriciteitsgebruik |
|-------------------------|-----------------------|
| -266 m ³ | + 368 kWh |
| -8.416 MJ ¹² | + 1.325 MJ |

Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem

De Consumentenbond gaat uit van een besparing op het gasgebruik voor ruimteverwarming van 10% bij het waterzijdig inregelen. Op basis van het WoON2018 bestand is het gemiddelde gasgebruik per woningtype bepaald (Tabel 2-4). De 10% besparing van dit gebruik houden we aan in de kentallen.

Tabel 2-4 Gemiddelde totale gasgebruik per woningtype in het WoON2018 bestand (indien meer dan 100 m³ gasgebruik), gemiddelde gasgebruik voor ruimteverwarming, waarbij we aannemen dat het gasgebruik voor warmtapwater 400m³ bedraagt, en de 10% verwachte besparing door waterzijdig inregelen.

| | Appartement | Hoekwoning | Tussenwoning | 2-onder-1-kap | Vrijstaand |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|---------------|------------|
| Gemiddeld gasgebruik totaal (m³) | 934 | 1.477 | 1.212 | 1.682 | 2.173 |
| Gemiddeld gasgebruik voor ruimteverwarming (m³) | 534 | 1.077 | 812 | 1.282 | 1.773 |
| 10% besparing (m³) | 53 | 108 | 81 | 128 | 177 |

Douche warmteterugwinning (wtw)

Voor de besparing van douche wtw houden we de informatie van Milieucentraal aan. Deze geeft een besparing van 140 m³ per jaar voor een verticaal systeem en 70 m³ per jaar voor een horizontaal systeem¹³. We gaan er vanuit dat in een eengezinswoning een verticaal systeem kan worden geplaatst en in een meergezinswoning voor een horizontaal systeem moet worden gekozen.

Energiedisplay of slimme thermostaat

Energieverbruiksmanagers zoals webapplicaties, apps en in-home displays kunnen op basis van slimme meter data de bewoners feedback geven op hun energiegebruik en hen daarmee aanzetten tot energiebesparing. Onderzoek van het PBL en de Universiteit van Tilburg laat zien dat een in-home display tot een besparing van 2,2% voor elektriciteit- en 6,9% voor gasverbruik kan leiden (PBL, 2021). Aan andere energieverbruiksmanagers kon geen directe besparing gekoppeld worden. We gaan er in deze evaluatie van uit dat aanvragen voor deze maatregelen een in-home display betreffen.

¹² Bij een energetische waarde van aardgas van 31,65 MJ/m³ (onderwaarde).

¹³ Gegevens op basis van een 3-persoonshuishouden met een gemiddelde douchetijd (9 minuten). <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/duurzaam-warm-water/douche-wtw/>.

2.2.3 *CO₂ emissiefactoren*

Voor de omrekening van besparing op gasverbruik en elektriciteitsverbruik naar CO₂-reductie maken we gebruik van CO₂-emissiefactoren zoals deze ook door CBS en PBL worden gebruikt in statistieken en ramingen in de Klimaat en energieverkenning voor de berekening van emissies. De CO₂-emissiefactor van aardgas is 1,79 kg CO₂/m³¹⁴. De emissiefactor van elektriciteit daalt met de jaren door de toename van elektriciteitsopwekking uit wind en zon. In de jaren 2013 t/m 2017 was de emissiefactor van elektriciteit 0,5 kg CO₂/kWh, in 2018 is deze gedaald naar 0,33 kg CO₂/kWh¹⁵ en zal volgens de KEV 2019 verder dalen naar 0,3 kg CO₂/kWh in 2020 (PBL, 2019). We rekenen in deze notitie met het kengetal voor 2018 van 0,43 kg CO₂/kWh.

2.2.4 *Free-riders en betrouwbaarheid*

Om de additionele energie- en CO₂-besparing van de regeling te berekenen is het belangrijk om het free-rider effect te bepalen. Onder het free-rider effect verstaan wij:

- a) Aanvragen die zonder subsidie dezelfde (2 of meer) maatregelen zouden hebben genomen
- b) Aanvragen waarbij zonder de subsidie sowieso één maatregel zou zijn genomen, maar vanwege de subsidiesubsidie eisen één maatregel extra hebben genomen. De eerste maatregel valt onder het free-rider effect, de additionele maatregel niet.

Het percentage free-riders wordt apart behandeld in de volgende hoofdstukken voor individuele eigenaar-bewoners en VvE's.

Naast het free-rider effect speelt het aspect betrouwbaarheid ook een rol: in hoeverre zijn de maatregelen ook uitgevoerd zoals op de aanvraag is opgegeven? In het monitoringsrapport dat betrekking heeft op aanvragen van woningeigenaren uit de 1^e openstelling geeft RVO aan dat bij controles bijna alle aanvragen moesten worden bijgesteld of afgewezen (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018). De afwijkingen bleken erg divers en konden zowel in het voordeel als het nadeel van de aanvrager zijn.

RVO kwam ten aanzien van de eerste periode dat de regeling liep voor woningeigenaren (2016-2017) tot de conclusie dat niet met een betrouwbaarheid van 90% kan worden gezegd dat 97% van de subsidie rechtmatig verstrekt is. Naar aanleiding hiervan zijn de aanvragers die de maatregelen nog aan het uitvoeren waren erop geattendeerd dat de uitvoering conform verstrekking moest worden uitgevoerd.

De belangrijkste lessen uit de steekproefresultaten zijn daarom meegenomen in de verbetering van de SEEH bij de vervolgoopenstelling in 2019, waaronder achteraf betalen op basis van de factuur, minder keuzemogelijkheden in maatregelen en het verbeteren van de communicatie over voorwaarden en aanvragen.

Er is verder geen informatie beschikbaar om uitspraken te kunnen doen over de betrouwbaarheid en we hebben deze factor niet mee genomen in de berekeningen.

¹⁴ Gebaseerd op de onderwaarde van gas (31,65 MJ/m³)

¹⁵ [Rendementen en CO₂-emissie van elektriciteitsproductie in Nederland, update 2019 \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/nl-nl/indicatoren/13111/rendementen-en-co2-emissie-van-energieproductie-in-nederland)

2.3 Interviews VvE's

Het doel van de interviews met VvE's en adviseurs was het verzamelen van gebruikerservaringen met de SEEH-subsidie.

Via het platform duurzaam VvE beheer hebben wij de vraag uitgezet naar minder positieve ervaringen met het aanvragen van de SEEH-subsidie. Wij zijn vervolgens in contact gekomen met drie vertegenwoordigers van verschillende organisaties die VvE's helpen met het aanvragen van de SEEH-subsidie. Zij doen dit bijvoorbeeld door VvE's te informeren over de subsidie zelf, adviesrapporten op te stellen over verduurzamingsmogelijkheden van de VvE en bewoners te informeren op de jaarlijkse vergadering van de VvE.

Er zijn in totaal 12 interviews gehouden met:

- 9 bestuursleden en/of beheerders van VvE's
- 1 interview met een vertegenwoordiger van Stichting !Woon. Dit is een organisatie die bewoners helpt met informatie en oplossen van problemen rond huur, VvE, energie en verduurzamen van woningen. [!WOON | Thuis in de stad \(wooninfo.nl\)](https://www.wooninfo.nl)
- 1 interview met een vertegenwoordiger bij Steeds advies B.V. Samen met VvE's, gemeenten en vastgoedeigenaren zorgt Steeds voor gebouwen in goede conditie. Ze doen bouwkundig onderzoek, geven advies, maken plannen en ontzorgen bewoners bij de uitvoering. [Steeds Advies - Voor gebouwen in goede conditie](#)
- 1 interview met een vertegenwoordiger van VvE010 VVE-010 is opgericht door de gemeente Rotterdam en enkele woningstichtingen. Hun hoofddoel is het activeren van kwetsbare VvE's en hen helpen bij duurzaam woningonderhoud. Daarnaast ligt de focus op het verduurzamen van alle Rotterdamse VvE's.

We wilden zowel een beeld krijgen van VvE's die succesvol het proces van aanvragen hebben doorlopen als beter begrijpen waarom sommige VvE's geen aanvraag doen of waarom aanvragen worden afgewezen. De negen VvE's die we hebben gesproken, hebben allen succesvol een aanvraag gedaan. De interviews met de drie vertegenwoordigers van organisaties die (o.a.) VvE's ondersteunen bieden inzicht in de redenen voor aanvragen die stagneren of waarom er geen aanvraag wordt gedaan.

2.3.1 Gesproken VvE's

Er zijn 9 VvE's gesproken van verschillende grootte: kleine VvE's (1-10 woningen) middelgrote VvE's (10-50 woningen) en één grote VvE (50-100 woningen). Ook is onderscheid gemaakt tussen VvE's die in 2017-2019 een aanvraag in hebben gedaan en VvE's die in 2020 een aanvraag indienden. Op deze laatste groep is de nadruk gelegd i.v.m. één van de hoofdvragen van dit onderzoek die betrekking heeft op het grote aantal aanvragen in 2020. Tabel 2-5 geeft aan het aantal appartementen per VvE en de datum van de aanvraag aan.

Tabel 2-5 Overzicht van gesproken VvE's

| Interview | Aantal appartementen | Datum aanvraag |
|-----------|----------------------|----------------|
| 1 | 30 appartementen | 2017 |
| 2 | 10 appartementen | 2018 |
| 3 | 6 appartementen | 2020 |

| | | |
|---|------------------|------|
| 4 | 15 appartementen | 2020 |
| 5 | 7 appartementen | 2020 |
| 6 | 18 appartementen | 2020 |
| 7 | 12 appartementen | 2020 |
| 8 | 11 appartementen | 2020 |
| 9 | 64 appartementen | 2020 |

2.3.2 *Interviewvragen*

Er is een interviewprotocol opgesteld dat is gebruikt als leidraad voor de interviews. Het protocol bestaat uit drie onderdelen:

1. Vragen voor VvE's die succesvol een aanvraag hebben gedaan
2. Vragen naar redenen waarom VvE's bewust geen aanvraag doen voor de SEEH. Deze vragen zijn besproken met vertegenwoordigers van hulp- en advies diensten voor VvE's.
3. Vragen naar ervaringen met aanvragen van VvE's die zijn afgewezen. Deze vragen zijn besproken met vertegenwoordigers van hulp- en advies diensten voor VvE's.

Onderwerpen die zijn besproken met VvE's die succesvol een aanvraag hebben gedaan:

- aanleiding voor het doen van een aanvraag van SEEH subsidie
- In hoeverre de SEEH-regeling de motivatie aanleiding is voor het nemen van duurzame maatregelen bij VvE's.
- Ervaringen met het proces van aanvragen van subsidie in de SEEH-regeling
- Goede en verbeterpunten vanuit het perspectief van de geïnterviewde
- Redenen waarom er in 2020 ineens zoveel aanvragen waren / waarom er een aanvraag werd gedaan in 2020.

Onderwerpen die zijn besproken met vertegenwoordigers van hulp- en adviesdiensten voor VvE's:

- Specifieke redenen waarom VvE's geen aanvraag hebben gedaan, bijvoorbeeld geen tijd, slechte ervaringen met financieringsaanvragen in het verleden, te strenge eisen etc.
- Vragen over hoe VvE's de afwijzing van de subsidie ervaren, bijvoorbeeld of het duidelijk was waarom de aanvraag werd afgewezen, of ze opnieuw een poging doen etc.

Zie voor het volledige interviewprotocol Bijlage A.

2.3.3 *Disclaimer*

In dit onderzoek zijn er 12 diepte-interviews gehouden met VvE's en vertegenwoordigers van verschillende hulp- en adviesdiensten. Deze interviews hebben veel belangrijke informatie opgeleverd ten aanzien van de effectiviteit van de SEEH-regeling en bieden context bij de kwantitatieve data-analyse. Veel van de resultaten liggen in het verlengde van de tussentijdse evaluatie van de regeling uit 2018.

De interviews zijn echter wel een momentopname van een beperkt aantal ervaringen waarvan het niet zeker is in hoeverre dit representatief is voor het totaal aantal VvE's dat een aanvraag heeft gedaan. Ook kan het zijn dat de geïnterviewden een bepaald beeld hebben over de (vereisten van) de regeling die in werkelijkheid niet klopt. In de resultaten zijn beiden benoemd, omdat het waardevol wordt geacht om ook te beschrijven hoe de geïnterviewden de regeling zelf beleven.

2.4 Koppeling met databestanden CBS

Vanuit de Tweede Kamer zijn er vragen gekomen over de verdeling van de subsidie uit de SEEH over verschillende inkomensgroepen. Een gelijke verdeling of het bereiken van specifieke inkomensklassen, energielabels of WOZ-waardes behoort niet tot de doelstelling van de SEEH, maar om meer inzicht te krijgen in de huishoudens (CBS, 2021) die een SEEH subsidie heeft ontvangen, heeft het CBS in opdracht van het ministerie van BZK de gegevens van de aanvragers gekoppeld met diverse databestanden. Voor zowel het aantal aanvragen, het subsidiebedrag en het type maatregelen is een koppeling gelegd met de volgende huishoud- en woningkenmerken:

- Gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen: het besteedbaar huishoudinkomen¹⁶, gecorrigeerd voor de grootte en samenstelling van het huishouden
- Bruto huishoudinkomen: het primaire inkomen plus uitkeringen
- Financiële bezittingen van het huishouden: totale waarde aan financiële bezittingen
- Huishoudtype: Samenstelling van het huishouden
- Leeftijd hoofbewoner
- Woningtype
- Energielabel: geregistreerd energielabel
- WOZ-waarde
- Bouwjaar: het jaar waarin de woning oorspronkelijk is opgeleverd
- Stedelijkheid woonbuurt: maatstaf voor de concentratie menselijke activiteiten

De resultaten van deze koppeling en een uitgebreide toelichting op deze kenmerken en op de methode van koppeling worden gegeven in (CBS, 2021).

Het CBS laat de resultaten zien in relatie tot de 'populatie' van huishoudens die in aanmerking komen voor een SEEH subsidie, namelijk eigenaren van eengezinswoningen waarbij de woning ten tijde van aanvraag bewoond is. Meergezinswoningen zijn hier niet meegenomen, omdat voor de VvE's geen koppeling met de CBS databestanden kon worden gemaakt. Voor de leesbaarheid noemen we deze populatie de 'populatie woningeigenaren'.

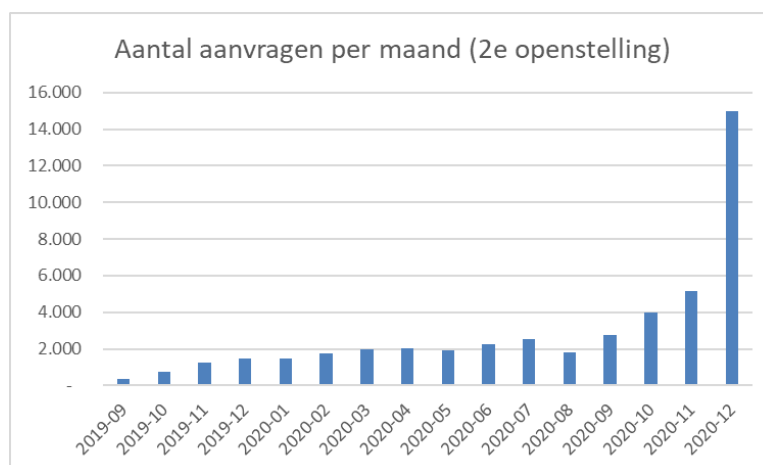
Tijdens de eerste openstelling heeft 0,38% van de populatie woningeigenaren een aanvraag voor subsidie bij de SEEH gedaan en toegekend gekregen. In de tweede openstelling was dit percentage 1,03%. De resultaten van de koppeling worden ten opzichte van dit percentage weergegeven (zie hoofdstuk 3.1 en 0).

¹⁶ Besteedbaar huishoudinkomen: het bruto inkomen verminderd met premies en belastingen

3 Individuele eigenaar-bewoner

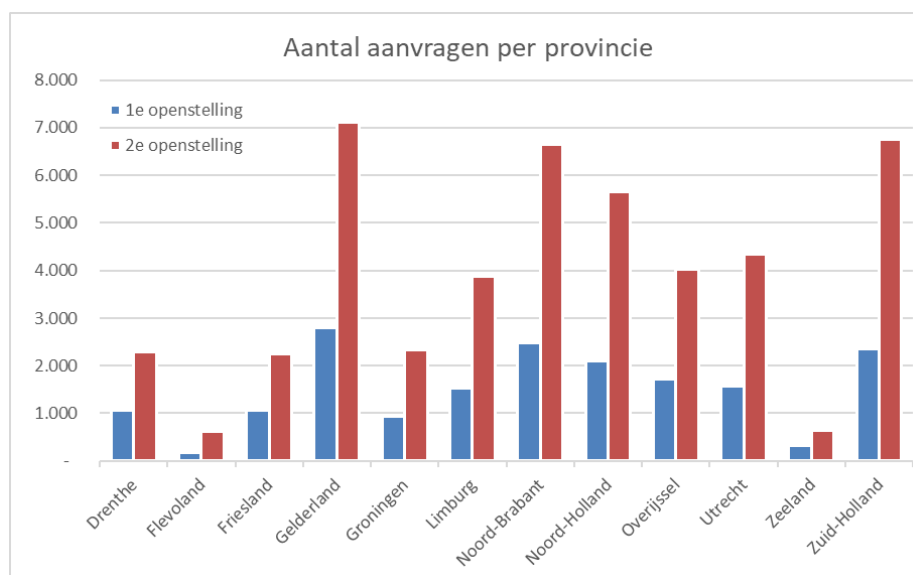
3.1 Aanvragen

In de eerste openstelling zijn er 18.105 aanvragen beschikbaar met een totaalbedrag van € 42.428.323,-. In de tweede ronde zijn dit 46.548 aanvragen van in totaal €122.635.629,-. In de laatste 3 maanden van de 2^e openstelling zijn meer aanvragen gedaan dan de maanden ervoor met een piek in december, zoals te zien is in Figuur 3-1.



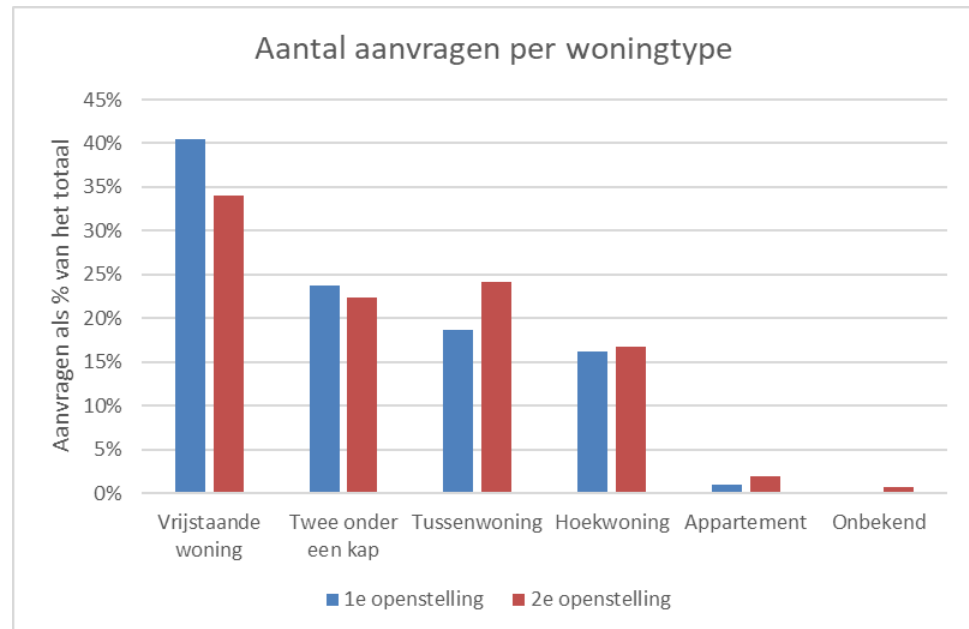
Figuur 3-1 Aantal aanvragen per maand tijdens de 2^e openstelling (bron: RVO)

Figuur 3-2 laat de verdeling van aanvragen per provincie zien. Deze komt in beiden perioden erg overeen. Zowel tijdens de 1^e als 2^e openstelling komen de meeste aanvragen uit Gelderland, Noord-Brabant, Zuid-Holland en Noord-Holland.



Figuur 3-2 Verdeling van de aanvragen naar provincie, 1^e openstelling (links), 2^e openstelling (rechts) (bron: RVO).

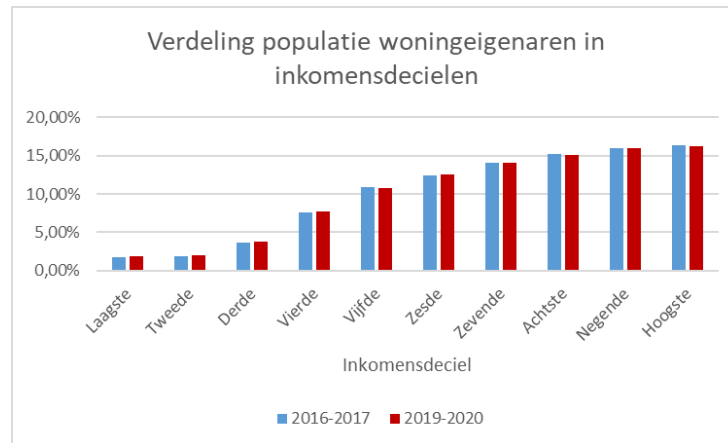
Figuur 3-3 laat de verdeling naar woningtype zien. In de 2^e openstelling hebben naar verhouding iets meer tussenwoningen een aanvraag gedaan en wat minder vrijstaande woningen. De appartementen vormen in dit overzicht een heel kleine groep, omdat deze met name zijn ondergebracht bij de VvE's. In de 1^e openstelling betreft het bij de individuele aanvragen 168 appartementen en in de 2^e openstelling 908. VvE's vragen als gezegd in een apart deel van de regeling aan.



Figuur 3-3 Aantal aanvragen per woningtype als percentage van het totaal (bron: RVO)

Figuur 3-4 geeft de verdeling van de aanvragen naar *gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen* in decielen weer. Een deciel geeft aan dat 10% van de populatie binnen deze klasse hoort. In dit geval is de indeling in decielen gebaseerd op alle huishoudens in Nederland, dus niet alleen de huishoudens die in aanmerking komen voor een subsidie van de SEEH, de zogenaamde 'populatie woningeigenaren'¹⁷. Omdat we in deze evaluatie alleen naar de populatie woningeigenaren kijken, is het aantal huishoudens niet gelijk verdeeld over de inkomensdecielen, zie Figuur 3-4. Lagere inkomensklassen hebben minder vaak een koopwoning dan hogere inkomensklassen. Om een idee te geven: In het laagste deciel bevinden zich zo'n 61.000 (1^e openstelling) – 67.000 (2^e openstelling) huishoudens, in het hoogste deciel zo'n 572.000 (1^e openstelling) – 592.000 (2^e openstelling) huishoudens.

¹⁷ Zie 2.4 voor een toelichting op de 'populatie'.

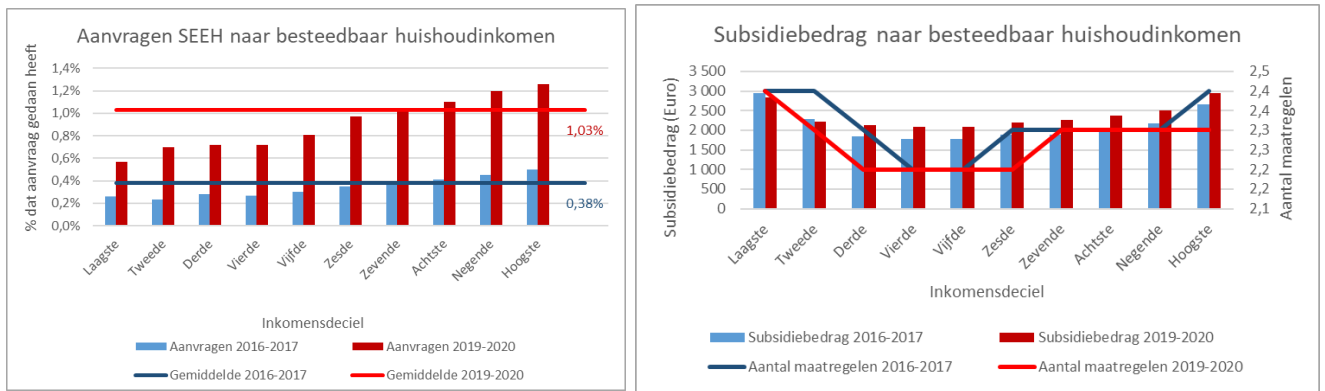


Figuur 3-4 Verdeling van huishoudens uit de populatie woningeigenaren naar inkomensdecielen.. (bron: CBS)

In Figuur 3-5 wordt gecorrigeerd voor deze verschillen in aantallen. De horizontale blauwe lijn in deze figuur geeft de referentie aan: 0,38% van de populatie woningeigenaren heeft in de 1^e openstelling een aanvraag voor SEEH subsidie gedaan en toegekend gekregen. Voor de 2^e openstelling ligt dit percentage op 1,03% (horizontale rode lijn). Als het aantal aanvragen gelijk verdeeld zou zijn over de inkomensdecielen, dan zou de verticale balk van elk inkomensdeciël rond de horizontale lijn in de corresponderende kleur liggen. Het laagste inkomensdeciël heeft in de 1^e openstelling bijvoorbeeld een blauwe balk met een percentage van 0,26%. Dit betekent dat van de huishoudens in de populatie woningeigenaren die in het laagste inkomensdeciël vallen 0,26% een aanvraag heeft ingediend en ontvangen. Gemiddeld, over alle inkomensdecielen, heeft in de populatie woningeigenaren 0,38% subsidie gekregen, dus de huishoudens in het laagste deciel hebben relatief minder gebruik gemaakt van de regeling dan gemiddeld in de populatie.

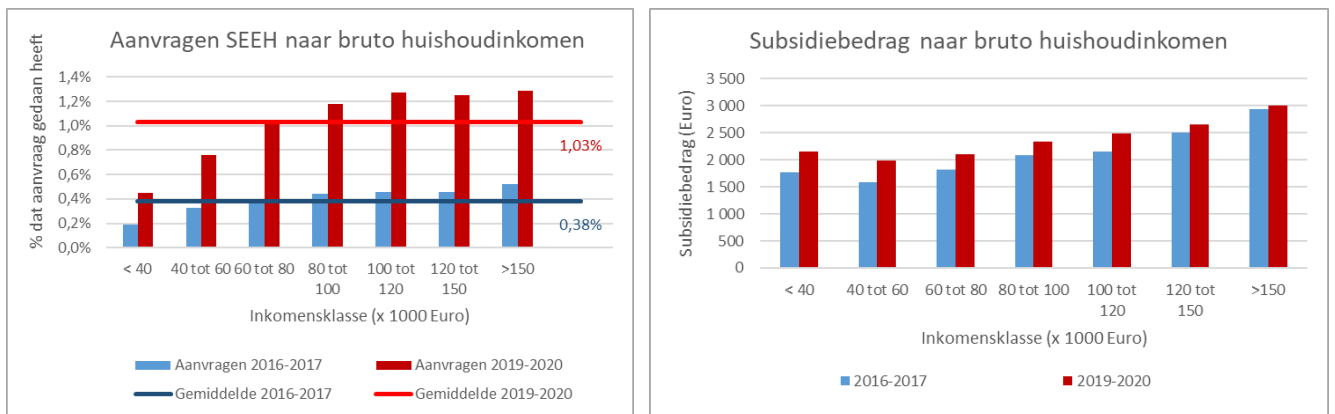
In de figuur is te zien dat vanuit alle inkomensdecielen aanvragen worden gedaan, maar zowel in de 1^e als de 2^e openstelling komen relatief minder aanvragen uit de lage inkomensdecielen en meer uit de hogere inkomensdecielen. In de 1^e openstelling zijn uit het hoogste inkomensdeciël 1,9 keer zoveel aanvragen gedaan als uit het laagste deciel, in de 2^e openstelling is dat 2,2 zoveel.

Verder hebben de hoogste en laagste inkomensdecielen gemiddeld een hoger subsidiebedrag ontvangen (zie Figuur 3-5). Dit kan deels verklaard worden doordat ze gemiddeld iets meer maatregelen nemen dan de overige inkomensdecielen, maar ook het subsidiebedrag per maatregel ligt in de hoogste en laagste decielen wat hoger. Een verklaring voor de hoogste decielen kan zijn dat de woningen waarin zij wonen groter zijn.



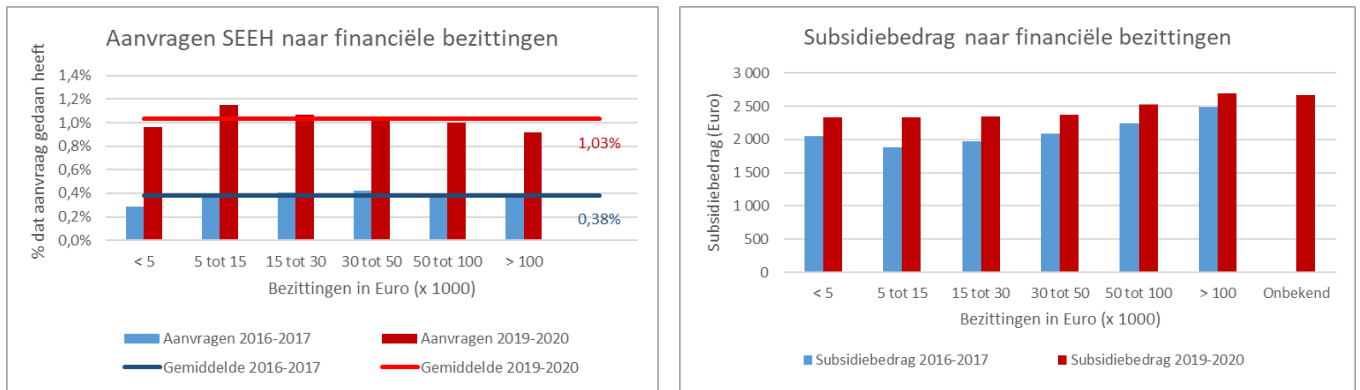
Figuur 3-5 Het aantal aanvragen (links) en het subsidiebedrag (rechts) in relatie tot het gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (bron: CBS)

Het *bruto huishoudinkomen* geeft een vergelijkbaar beeld als het gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen (Figuur 3-6). De laagste inkomens maken wel gebruik van de regeling, maar minder dan de hoogste inkomens.



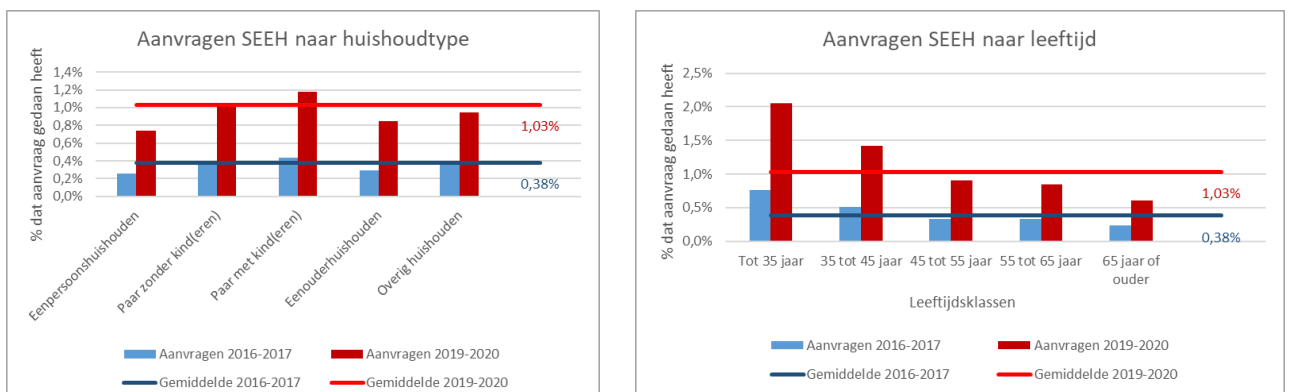
Figuur 3-6 Het aantal aanvragen (links) en het subsidiebedrag (rechts) in relatie tot het bruto huishoudinkomen (bron: CBS)

Als we kijken naar de financiële bezittingen is er weinig verschil tussen de categorieën (Figuur 3-7). Huishoudens met weinig of geen financiële bezittingen (< 5.000 Euro) vragen wat minder vaak subsidie aan. In de 2^e openstelling vroegen ook huishoudens met >100.000 Euro spaargeld minder vaak subsidie aan. Daarnaast is meer spaargeld gerelateerd aan een hoger gemiddeld subsidiebedrag. Aangezien elke klasse binnen de categorie financiële bezittingen eenzelfde gemiddeld aantal maatregelen neemt (2,3), betekent dit dat ook het subsidiebedrag per maatregel hoger is bij huishoudens met meer bezittingen. Dit kan onder andere komen doordat de huizen bij mensen met meer bezittingen groter zijn.



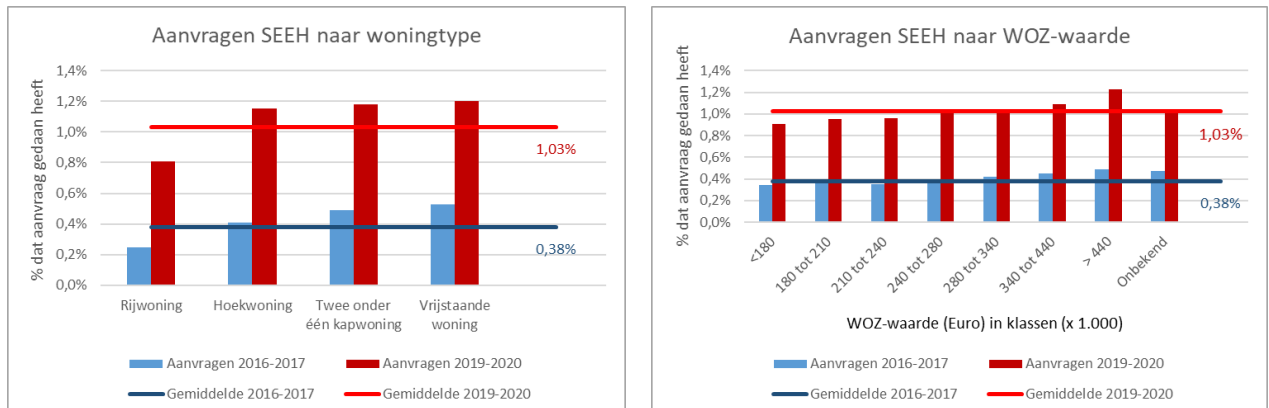
Figuur 3-7 Het aantal aanvragen (links) en het subsidiebedrag (rechts) in relatie tot financiële bezittingen (bron: CBS)

Als we verder naar *huishoudenkenmerken* kijken (Figuur 3-8) valt op dat een paar met kinderen wat vaker een subsidie aanvraagt en ontvangt dan andere typen huishouden. In de leeftijdsklassen is een duidelijk verschil te zien tussen de jongere klassen tot 45 jaar, die veel vaker aanvragen, en de oudere leeftijdsklassen. Een paar met kinderen en de leeftijdsklassen tot 45 jaar vragen ook een hoger gemiddeld subsidiebedrag aan dan de overige categorieën en nemen gemiddeld iets meer maatregelen.



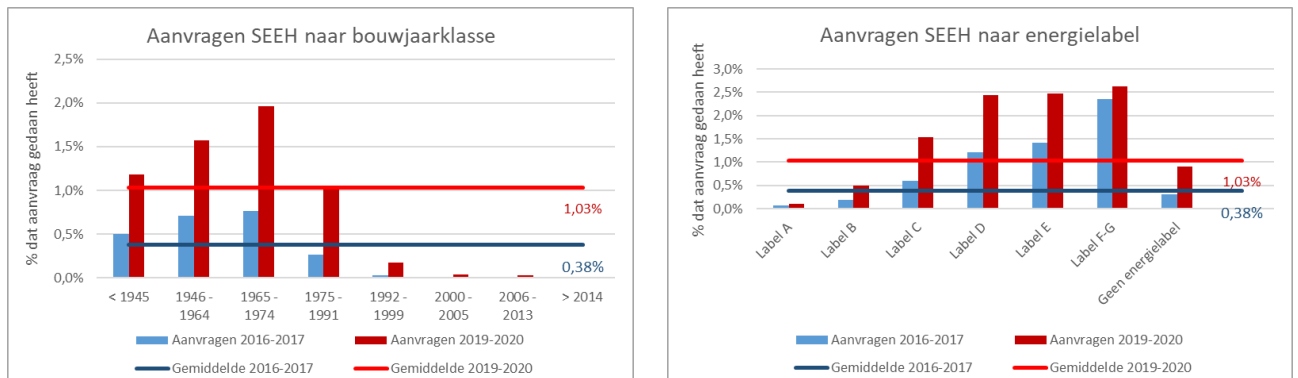
Figuur 3-8 Het aantal aanvragen in relatie tot huishoudtype (links) en leeftijdsklasse van de hoofdkostwinner (rechts) (bron: CBS)

De verdeling naar *gebouwenkenmerken* laat verder zien dat voor een rijwoning minder aanvragen worden gedaan dan voor andere type woningen. Gekeken naar de WOZ-waarden is er weinig verschil (Figuur 3-9). In de categorie met de hoogste WOZ-waardes worden relatief wat meer aanvragen gedaan dan de andere categorieën.



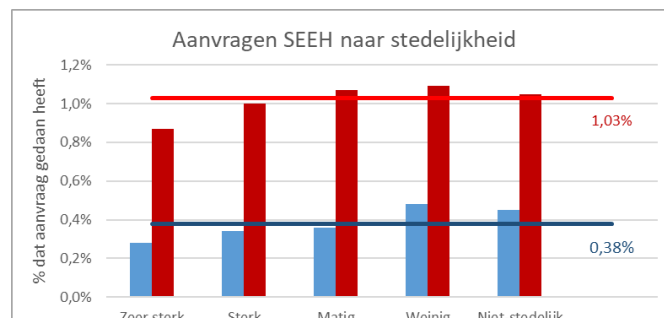
Figuur 3-9 Het aantal aanvragen in relatie tot woningtype (links) en de WOZ-waarde (rechts) (bron: CBS)

In de verdeling naar bouwjaarklasse is duidelijk te zien dat vooral subsidie wordt aangevraagd voor woningen gebouwd tussen 1946 en 1976 (Figuur 3-10). Er worden bijna geen aanvragen gedaan voor woningen gebouwd na 1992. Dat is het jaar waarop het Bouwbesluit in werking trad en de technische bouwvoorschriften landelijk werden geüniformeerd. De bouwjaarklasse heeft uiteraard ook een relatie met het energielabel, waar geldt: hoe slechter het label, hoe meer aanvragen (Figuur 3-10).



Figuur 3-10 Het aantal aanvragen in relatie tot bouwjaarklasse (links) en energielabel (rechts) (bron: CBS).

Er lijkt tenslotte ook een relatie met de *stedelijkheid* van de omgeving te zijn: in sterk stedelijk gebied worden relatief minder aanvragen gedaan (Figuur 3-11).

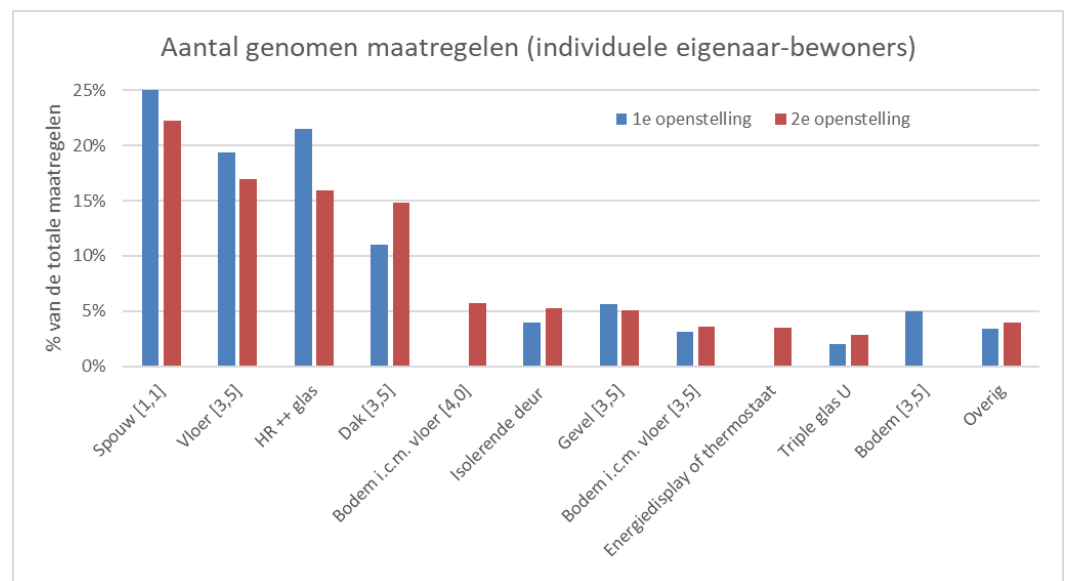


Figuur 3-11 Het aantal aanvragen in relatie tot stedelijkheid (bron: CBS).

3.2 Maatregelen

Figuur 3-12 laat voor beide openstellingsperioden zien welke maatregelen zijn genomen. In beide openstellingsperioden worden vier maatregelen veruit het meest genomen: spouwmuurisolatie, HR++-glas, vloerisolatie en dakisolatie. In de 1^e openstellingsperiode is het Zeer Energiezuinig Pakket 56 keer goedgekeurd, dat is minder dan 0,5% van de aanvragen. In de 2^e openstellingsperiode is dat aantal 15. In Bijlage B zijn de achterliggende aantallen en de totale hoeveelheden van de maatregelen te zien.

De RVO Monitor Energiebesparing geeft een indicatie van het totaal aantal verduurzamingsmaatregelen dat jaarlijks in Nederland genomen wordt. Daaruit kan worden afgeleid dat gemiddeld (over een vijftal maatregelen bekeken) in 2016 voor 3,5% van de genomen maatregelen subsidie is aangevraagd door individuele eigenaar-bewoners, in 2017 voor 5,5% en in 2019 voor 1% (voor 2020 heeft de Monitor nog geen data beschikbaar). Bij deze cijfers is het goed om in gedachten te houden dat de subsidieregeling maar 4 maanden van elk van de drie kalenderjaren (2016, 2017, 2019) was opengesteld. In de 2^e openstellingsperiode komt meer dan 90% van de aanvragen uit 2020.



Figuur 3-12 Het aantal genomen maatregelen in beide openstellingsperioden als percentage van het totaal (bron: RVO)

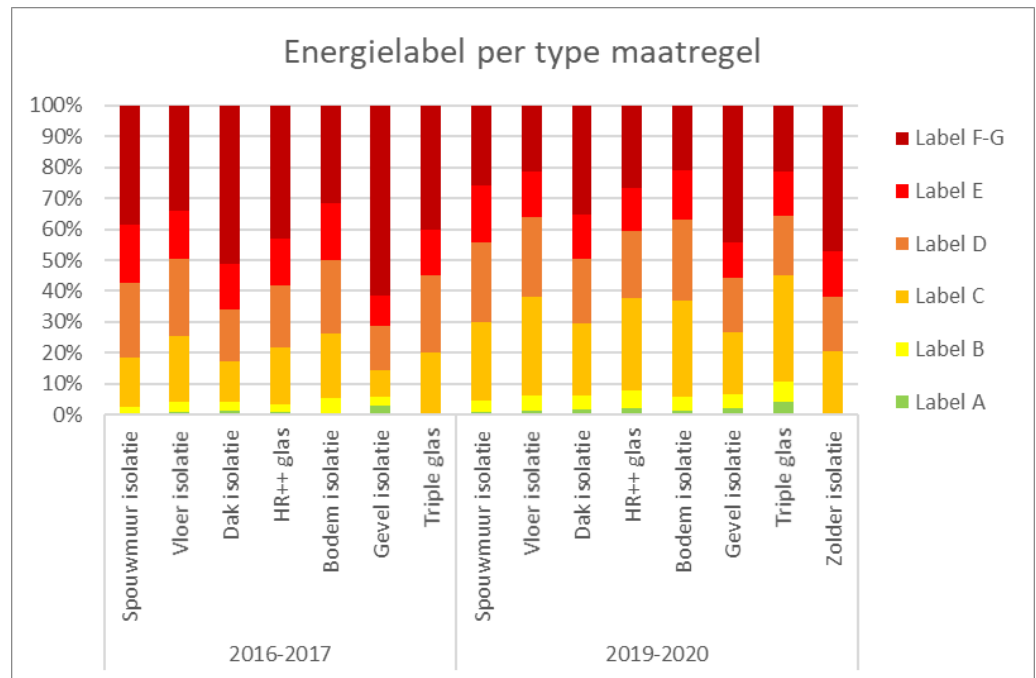
De onderstaande tabel laat zien dat in beide openstellingen ongeveer driekwart (13.570 en 35.965) van de huishoudens 2 isolatiemaatregelen heeft genomen, ongeveer een kwart neemt meer dan twee isolatiemaatregelen. In totaal zijn er tijdens de 1^e openstelling 46.605 isolatiemaatregelen genomen en in de 2^e openstelling 107.524.

Verder nam in de 1^e openstelling 14% van de aanvragers nog een of meer aanvullende maatregelen (in totaal 3.036 maatregelen) en in de 2^e openstelling 22% (in totaal 12.789).

Tabel 3-1 Het aantal isolatiemaatregelen (links) en aanvullende maatregelen (rechts) per aanvraag (bron: RVO)

| Aantal isolatie maatregelen per aanvraag | 1e openstelling | 2e openstelling | Aantal aanvullende maatregelen per aanvraag | 1e openstelling | 2e openstelling |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 2 | 13.570 | 35.965 | 0 | 15.505 | 36.400 |
| 3 | 2.757 | 7.323 | 1 | 1.792 | 8.105 |
| 4 | 1.567 | 2.694 | 2 | 604 | 1.536 |
| 5 | 198 | 501 | 3 | 136 | 429 |
| 6 | 6 | 56 | 4 | 53 | 78 |
| 7 | 0 | 3 | 5 | 13 | 0 |
| | | | 6 | 2 | 0 |

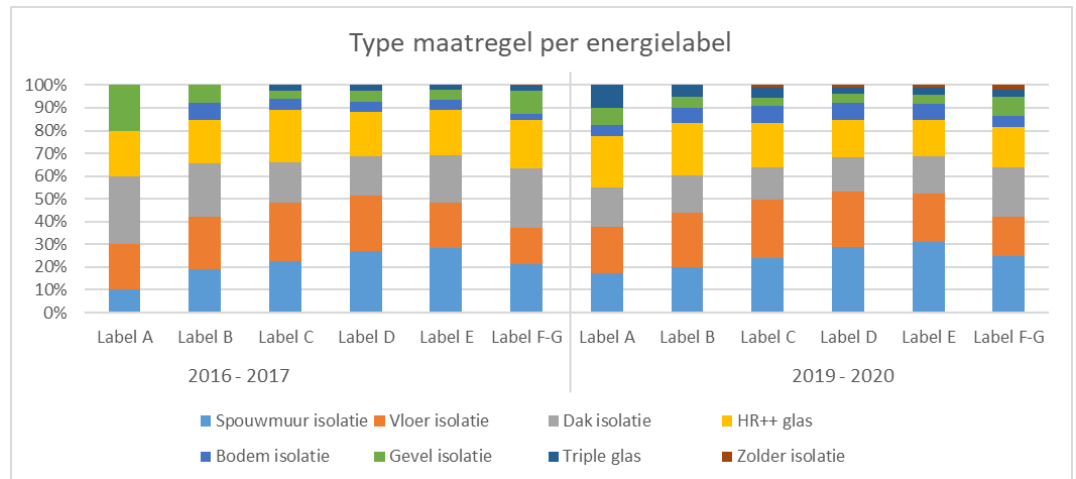
De koppeling met databestanden van het CBS biedt meer inzicht in de toepassing van de verschillende typen maatregelen. Figuur 3-13 laat bijvoorbeeld zien bij welk label bepaalde maatregelen genomen worden¹⁸. Het gaat hierbij om woningen waarvoor een geregistreerd label bekend is (iets meer dan 30% van het totaal aantal aanvragen). Hier is bijvoorbeeld te zien dat in 2016-2017 bijna 40% van het totaal aantal maatregelen op het gebied van spouwmuurisolatie wordt gedaan in woningen met een label F-G. Voor label F-G zijn ook veruit de meeste aanvragen gedaan, zie Figuur 3-10).



Figuur 3-13 Verdeling naar energielabel waar een type maatregel wordt toegepast (bron: CBS).

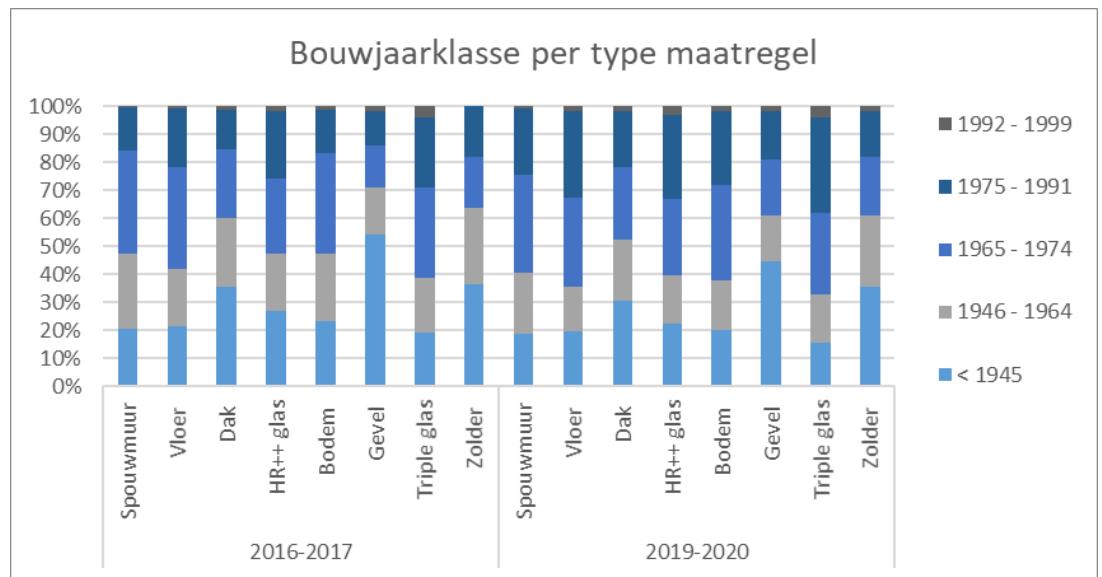
Per label bekeken wordt in de 1^e openstellingsperiode in label A en label F-G woningen het vaakst dakisolatie toegepast, in label D en E met name spouwmuurisolatie, in label C vloerisolatie en in label B vloer- en dakisolatie (Figuur 3-14¹⁷).

¹⁸ Het kan zijn dat er niet genoeg datapunten beschikbaar zijn om de resultaten hier weer te geven. In deze figuur is dit het geval voor bodemisolatie, waar niet genoeg data bekend is voor label A woningen, en voor triple glas voor label A en label B woningen. Voor zolderisolatie zijn voor bijna alle labels te weinig data beschikbaar in 2016-2017, waardoor deze niet in de figuur is weergegeven.



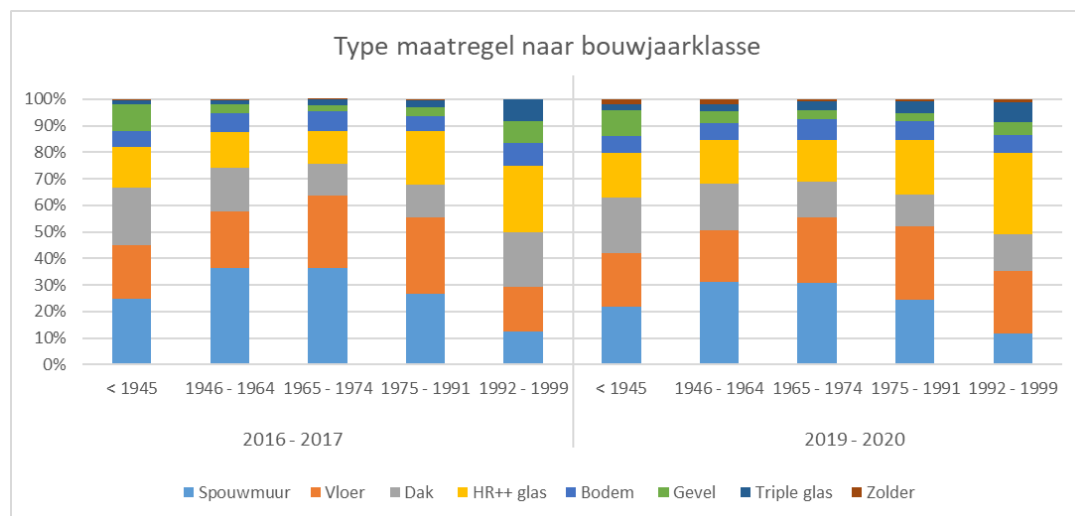
Figuur 3-14 Verdeling naar type maatregel per energielabel (bron: CBS)

Gekeken naar type maatregel per bouwjaarklasse laat Figuur 3-15 bijvoorbeeld zien dat zo'n 60% van het totaal aantal maatregelen op het gebied van spouwmuurisolatie plaatsvindt bij woningen gebouwd tussen 1946 en 1976. Voor woningen vanaf 2000 zijn helaas niet voldoende datapunten beschikbaar om te worden opgenomen in de grafiek. Dit was ook te zien in Figuur 3-10, waar duidelijk werd dat er bijna geen aanvragen zijn gedaan voor woningen gebouwd vanaf 1992.



Figuur 3-15 Verdeling naar bouwjaarklasse per type maatregel (bron: CBS).

Bekeken per bouwjaarklasse (Figuur 3-16) is bijvoorbeeld te zien dat de meest toegepaste maatregel in woningen gebouwd tussen 1992-1999 HR++-glas is.



Figuur 3-16 Verdeling naar type maatregel per bouwjaarklasse (bron: CBS)

3.3 Gebruiksvriendelijkheid

3.3.1 Enquête 2018

RVO heeft in 2018 een internet enquête uitgezet onder de aanvragers in de eerste openstelling. De enquête is uitgezet onder 10.000 particuliere woningeigenaren die hun subsidie aanvraag in 2016 en begin 2017 hebben ingediend. Hierop zijn 3.357 reacties ingestuurd. Uit de enquête blijkt dat de respondenten met een bovenmodaal inkomen de grootste groep vormen, gevolgd door modale inkomens en daarna mensen met een beneden modaal inkomen¹⁹.

De uitkomsten van de enquête zijn uitgebreid gerapporteerd in (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018). Deze paragraaf zal vooral met name ingaan op de uitkomsten wat betreft de gebruiksvriendelijkheid van de regeling.

De meeste respondenten in deze groep zijn positief over het verloop van de aanvraag, een deel van de respondenten vindt de aanvraag te lang duren, een deel wil meer inzicht in de status van de aanvraag, een klein deel vindt de aanvraag te complex en wil dat de duidelijkheid wordt verbeterd en een klein deel wil dat er meer bekendheid wordt gegeven aan de subsidie of de vindbaarheid verbeteren.

Er zijn verschillende punten in de dienstverlening die verbeterd kunnen worden zoals het e-formulier, de website informatie en het uitvoerdersformulier. Het ontbreken van inzicht in de status van de aanvraag en de duur van het aanvraagproces en de complexiteit van de aanvraag zijn veel gehoorde klachten.

¹⁹ De verdeling naar inkomensklasse is bij eigenaren van een koopwoning ook anders dan bij huurders van woningen. Bij de koppeling met CBS bestanden is hiervoor gecorrigeerd en is inderdaad te zien dat hogere inkomens meer aanvragen doen dan lagere inkomens.

Het uitvoeringsrapport van RVO (RVO, Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners', 2017) geeft aan dat voor de SEEH veel klantcontact is geweest, gemiddeld twee per aanvraag, waar andere instrumenten op één klantcontact komen. Ook was er meer controle nodig vanwege onvolledige of onduidelijke aanvragen en is er meer uitval geweest in vergelijking met andere instrumenten.

3.3.2 Klanttevredenheidsonderzoek 2020

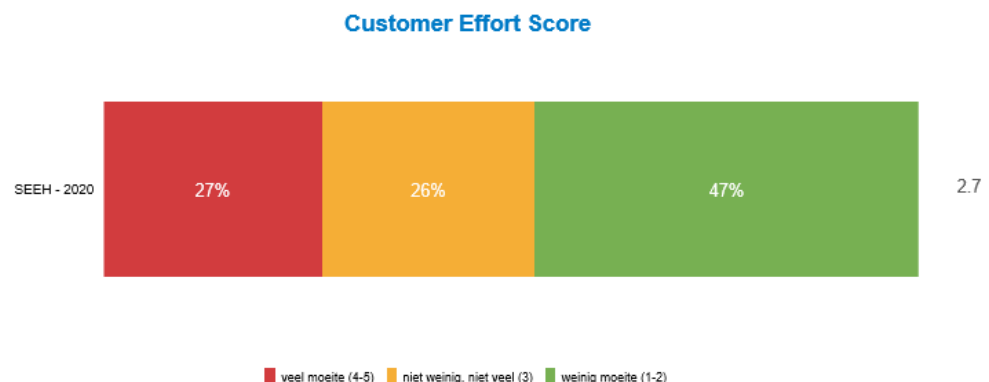
Eind 2020 heeft RVO een klanttevredenheidsonderzoek (KTO) met een korte vragenlijst uitgezet onder 1.500 aanvragers (een mix van toegekende en afgewezen aanvragen) uit de 2^e openstelling met een respons van 13% (191 respondenten). De respondenten gaven gemiddeld een rapportcijfer van 7,7 aan de SEEH. Dit komt overeen met het gemiddelde cijfer van andere KTO onderzoeken die RVO uitvoert voor het ministerie van BZK (7,7) en ligt iets hoger dan het gemiddelde van alle KTO's die RVO organiseert (7,3). 10% van de respondenten gaf een cijfer van 5 of lager.

Klanten die tevreden zijn waarderen de duidelijke informatie, snelle afhandeling en uitbetaling en behulpzaamheid van de medewerkers.

Respondenten die een rapportcijfer van 7 of lager hebben gegeven stellen de volgende verbeteringen voor:

- Veel problemen met indienen aanvraag (uploaden foto's en documenten, ingewikkelde teksten, gegevens uitvoerders).
- Sneller laten weten als dingen niet kloppen zodat mensen aanvraag opnieuw kunnen indienen. Er zijn zelfs klanten die het idee hebben dat ze hierdoor subsidie zijn misgelopen.
- Enkele klanten geven aan dat er veel aanvullingen worden gevraagd, wekt soms wantrouwen.
- Minimale afmetingen/oppervlaktes voordat je pas subsidie kan ontvangen.
- Snellere afhandeling.

Verder gaf iets meer dan een kwart van de respondenten aan dat het aanvragen de SEEH veel moeite kostte, zie Figuur 3-17. Dat is meer dan het totale gemiddelde van KTO onderzoeken door RVO (22%) en de KTO onderzoeken voor het ministerie van BZK (18%).



Figuur 3-17 Antwoord op de vraag: Hoeveel moeite moest u doen om uw aanvraag in te dienen voor de SEEH?

Redenen die hiervoor werden aangedragen betreffen bijvoorbeeld de tijd die het kost om alle informatie (foto's, facturen, verklaringen van derden, enz.) te verzamelen en te uploaden, de vereiste medewerking van de leveranciers, de vereiste kennis van energie en installaties (niet gericht op de gemiddelde burger) en de lange uitleg waardoor pas later blijkt dat je niet in aanmerking komt voor subsidie.

3.3.3 *Onderzoek I&O Research*

I&O Research heeft in opdracht van Natuur en Milieu in 2021 onderzoek gedaan bij woningeigenaren naar de houding ten aanzien van isolatie (I&O, 2021). De helft van de respondenten (761 van de 1.521) heeft tussen 2016 en 2021 isolatiemaatregelen genomen (zogenaamde 'recente isoleerders'), waarvan zo'n 15% met subsidie van de SEEH (119).

Ook uit dit onderzoek blijkt dat recente isoleerders vaker een modaal of een bovengemiddeld inkomen hebben²⁰. Ook hebben ze vaker een middelbaar of hoger opleidingsniveau. Niet isoleerders wonen vaker in een flat of appartement en blijken vaak niet te weten hoe ze hun woning kunnen verduurzamen.

Verder wist 19% van de niet-isoleerders en 22% van de recente isoleerders niet van het bestaan van isolatiesubsidies. 14% van de recente isoleerders vond het aanvragen van subsidie teveel gedoe en heeft geen gebruik gemaakt van een subsidie.

68% van alle respondenten geeft aan dat ze door de Corona-crisis niet anders aankijken tegen isolatie. 21% geeft aan isolatie nu meer te overwegen dan voor de crisis, omdat ze geld overhouden of vaker thuis zijn en wooncomfort een belangrijkere rol speelt. 11% overweegt isolatiemaatregelen nu minder vanwege lagere inkomsten of terughoudendheid bij het hebben van werklieden over de vloer.

3.4 **Free-rider effect**

In 2.2.4 wordt uitgelegd wat we in deze evaluatie verstaan onder het free-rider effect. In de enquête die RVO heeft uitgezet onder aanvragers van de eerste openstelling zijn vragen opgenomen die inzicht geven in het free-rider effect (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018). RVO vat de uitkomsten rond dit thema als volgt samen:

- 22% van de respondenten kan direct als free-rider worden aangemerkt; ook zonder subsidie zou deze groep precies dezelfde energiebesparende maatregelen treffen.
- 6% zou zonder de subsidie geen maatregelen hebben genomen
- Verder geeft 72% van de respondenten aan zonder subsidie een andere invulling te hebben geven:
 - 45%: zou minder maatregelen hebben genomen
 - 36%: zou de maatregelen later hebben uitgevoerd
 - 19%: zou voor mindere kwaliteit kiezen.

²⁰ De verdeling naar inkomensklasse is bij eigenaren van een koopwoning anders dan bij huurders van woningen. Bij de koppeling met CBS bestanden is hiervoor gecorrigeerd en is inderdaad te zien dat hogere inkomens meer aanvragen doen dan lagere inkomens.

Het is interessant om de groep respondenten die een andere invulling zou hebben gegeven nader te bekijken:

- 45% zou minder maatregelen hebben genomen. Zonder subsidie zouden deze groep dus ook minstens één maatregel hebben genomen, wat kan worden gezien als een free-rider maatregel. Aangezien het merendeel van de aanvragers in de eerste periode twee maatregelen neemt (67%) kan ongeveer de helft van de maatregelen in deze groep worden aangemerkt als free-rider.
- 36% zou de maatregelen later hebben uitgevoerd: hoe eerder de maatregel wordt uitgevoerd, hoe beter dit is voor de CO2-uitstoot. We beschouwen dit dan ook niet als een free-rider effect.
- 19% zou voor mindere kwaliteit kiezen: De originele kwaliteit die aanvragers zouden hebben toegepast zou als een free-rider effect kunnen worden aangemerkt. Dit is echter lastig te bepalen en we nemen het dan ook niet mee als free-rider effect.

Op basis van deze studie komt het free-rider effect dan uit op:

$22\% + 16,2\% (= 0,5 \cdot 45\% \cdot 72\%) = 38,2\%$. Dit percentage is ongeveer gelijk aan het percentage free-riders dat in de Klimaat- en energieverkenning wordt gehanteerd: 40%. Het percentage ligt lager dan het free-rider percentage van 50% van de EIA regeling²¹.

Ook het eerdergenoemde onderzoek van I&O Research heeft twee vragen gesteld over het free-rider effect (I&O, 2021)²². De ene vraag is gesteld aan alle 'recente isoleerders' die een subsidie (SEEH of anders) hebben ontvangen (173). Van deze groep geeft I&O Research als resultaat dat 22% de woning niet zou hebben geïsoleerd zonder subsidie, tegenover 6% van het RVO onderzoek. , in totaal 76% In de RVO enquête is het percentage dat zonder subsidie ook geïsoleerd zou hebben (maar niet per se op precies dezelfde manier)

De andere vraag is gesteld aan 'recente isoleerders' die gebruik hebben gemaakt van de SEEH subsidie (118). Hiervan geeft I&O aan dat tweederde ook zonder de subsidie meer dan één maatregel zou hebben genomen. Dit komt overeen met de 62% uit het RVO onderzoek: $22\% + 40\% ((36\% + 19\%) \cdot 72\%)$. Verder zou drie op de 10 zonder de subsidie voor slechts één maatregel hebben gekozen. In het RVO onderzoek zijn dit de 45% van de 72% = 32%, wat ook overeenkomt.

Op basis van bovenstaande inzichten nemen we aan dat het free-rider effect voor de eerste openstelling het best benaderd wordt met 38%. In 2019-2020 moest de subsidie achteraf worden aangevraagd, wat een vergrotend effect kan hebben op het aandeel free-riders, omdat de maatregelen uitgevoerd zijn zonder de zekerheid dat een subsidie toegekend zal worden. Er is echter geen directe informatie over de tweede openstelling beschikbaar. Het onderzoek van I&O Research omvat wel de eerste en de tweede openstelling en laat overeenkomsten met het RVO onderzoek zien. We passen daarom de 38% free-riders ook toe op de 2^e openstelling.

²¹ <https://www.pbl.nl/publicaties/de-energie-investeringsaftrek-free-riding-binnen-de-perken>

²² Het aantal respondenten ligt in het I&O onderzoek (173 'recente isoleerders' die subsidie hebben ontvangen en 118 'recente isoleerders' die subsidie van de SEEH hebben ontvangen) een stuk lager dan in Monitoringsonderzoek van RVO (ruim 3.300 respondenten).

3.5 Energie- en CO₂-besparing

Door de kentallen in Tabel 2-1 te vermenigvuldigen met de hoeveelheid maatregelen kan de verandering in gas- en elektriciteitsgebruik bepaald worden, zie bijlage B.

In totaal wordt bijna 42 miljoen m³ gas bespaard, ruim 1.300 TJ. Dit zo'n 0,4% van het totale gasgebruik van huishoudens in Nederland in 2019. Verder wordt 82 MWh meer elektriciteit gebruikt, 0,3 TJ. Samen komt het uit op een CO₂-reductie van bijna 75 kton per jaar.

Door het free-riders effect kan 62% van de gasbesparing aan de SEEH-regeling worden toegeschreven, bijna 26 miljoen m³, en 51 MWh extra elektriciteitsgebruik, in totaal een jaarlijkse CO₂-reductie van 46 kton.

3.6 Analyse

In totaal hebben in beide openstellingsperiodes bijna 65.000 huishoudens ruim €165 miljoen subsidie ontvangen. Daarmee hebben ze 150.129 isolatiemaatregelen genomen, met name spouwmuurisolatie, HR++-glas, vloerisolatie en dakisolatie. En kwart van de aanvragers heeft meer dan de 2 vereiste maatregelen genomen en een vijfde heeft daarnaast nog aanvullende maatregelen toegepast, in totaal 15.825 maatregelen. 38% van de geïmplementeerde maatregelen is aangemerkt als 'free-riders' waarmee de gasbesparing door de SEEH uitkomt op zo'n 26 miljoen m³ per jaar en het elektriciteitsgebruik met 51 MWh toeneemt.

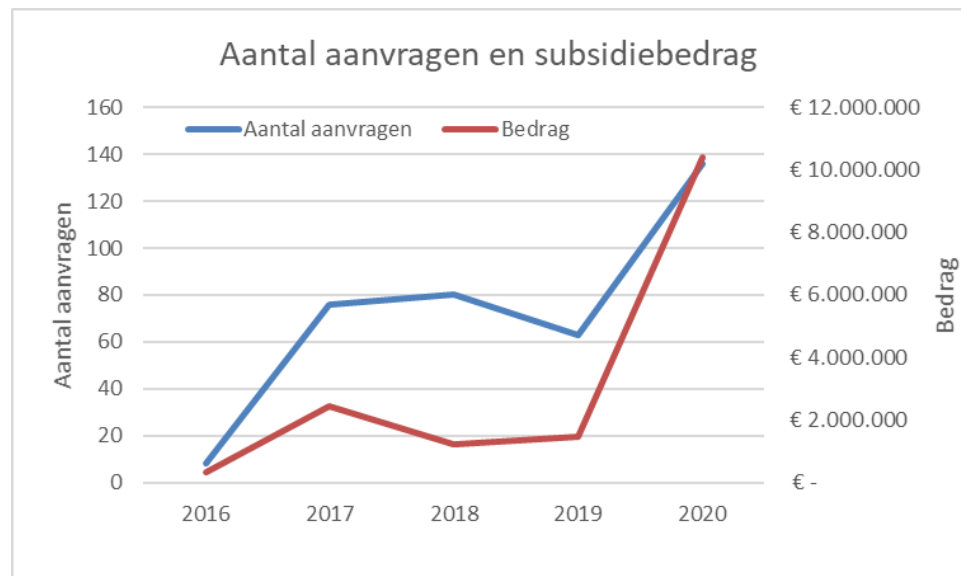
Over het algemeen is men tevreden over de regeling, maar de aanvraagprocedure wordt als complex ervaren en kost veel moeite. Voor sommigen was dat een reden om geen subsidie aan te vragen. Een andere reden waarom mensen geen subsidie hebben aangevraagd kan zijn omdat zo'n 20% van de respondenten in het onderzoek van I&O niet van het bestaan van de SEEH-regeling af wist.

De koppeling met CBS bestanden laat zien dat lagere inkomens wel gebruik maken van de subsidieregeling, maar relatief minder dan hogere inkomens. Een paar met kinderen vraagt relatief vaker subsidie aan dan andere huishoudtypen, evenals jongere leeftijdsklassen ten opzichte van ouderen. Verder worden bijna geen aanvragen gedaan voor woningen vanaf 1992 en voor woningen met label A.

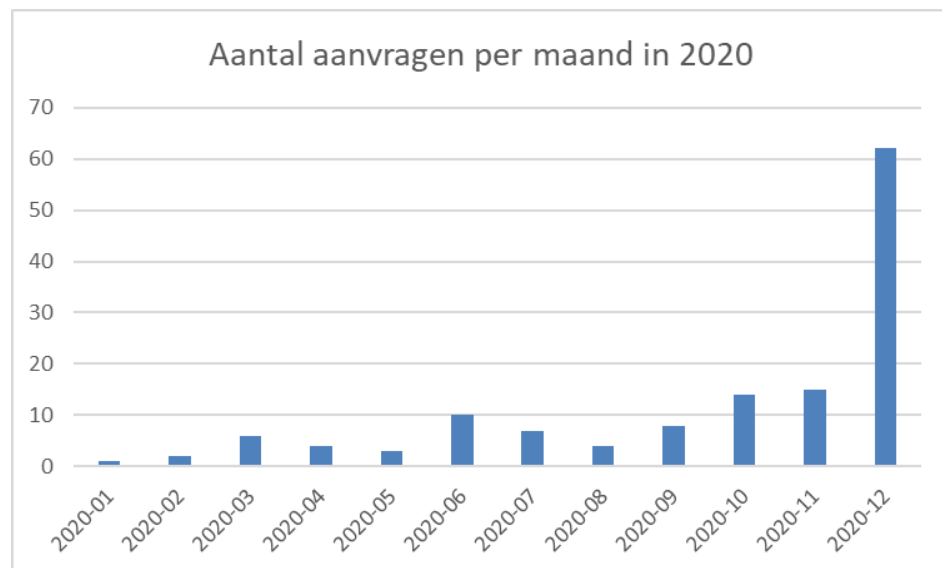
4 Verenigingen van eigenaren (VvE's)

4.1 Aanvragen

In totaal zijn er in de periode 2016-2020 363 aanvragen voor energiebesparende maatregelen beschikbaar voor VvE's met een totaalbedrag van €15.582.771. Ruim een derde van de aanvragen is in 2020 gedaan en vertegenwoordigt tweederde van het totale aangevraagde bedrag. Zoals te zien in Figuur 4-2 is het aantal aanvragen in de laatste drie maanden van 2020 gestegen met een duidelijke piek in december.

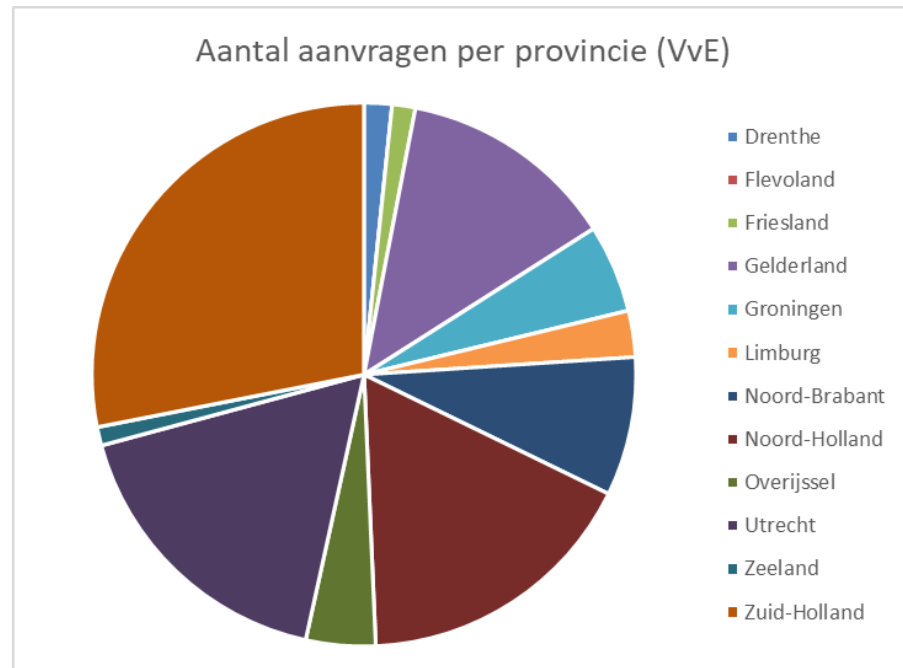


Figuur 4-1 Aantal beschikte aanvragen voor energiebesparende maatregelen en het bedrag



Figuur 4-2 Aantal beschikte aanvragen voor energiebesparende maatregelen per maand in 2020

Figuur 4-3 laat de verdeling van de aanvragen over de provincies zien. De meeste aanvragen komen uit Zuid-Holland, gevolgd door Utrecht en Noord-Holland. Vanuit Flevoland zijn geen aanvragen binnengekomen.



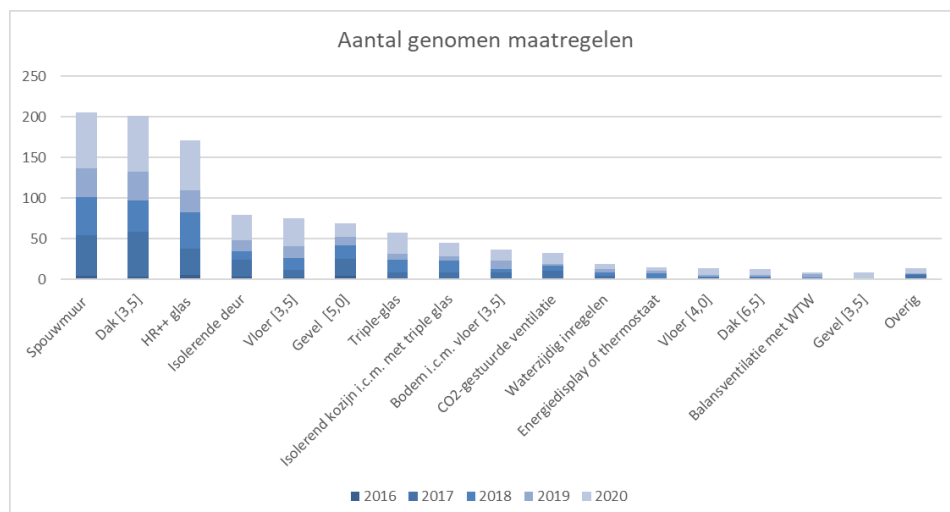
Figuur 4-3 Aantal aanvragen voor energiebesparende maatregelen per provincie

De VvE's die een aanvraag hebben gedaan vertegenwoordigen in totaal 8.630 koopwoningen. Het is echter niet bekend bij hoeveel woningen binnen de VvE's maatregelen getroffen zijn. De aangevraagde maatregelen zijn namelijk niet altijd bij alle woningen van de VvE toegepast.

Naast aanvragen voor subsidie op isolatiemaatregelen zijn er in de periode 2016-2020 399 aanvragen vanuit VvE's beschikbaar voor subsidie op energieadvies met een totaalbedrag van €883.975.

4.2 Maatregelen

Figuur 4-4 laat het aantal maatregelen zien dat door VvE's is genomen die een subsidie hebben ontvangen uit de SEEH-regeling. De 3 maatregelen die veruit het meest worden genomen zijn spouwmuurisolatie, dakisolatie en HR++-glas. Daarnaast is 14 keer het Zeer Energiezuinig Pakket toegepast. Bijlage C geeft de achterliggende cijfers bij deze figuur en de totale hoeveelheden van de maatregelen.



Figuur 4-4 Aantal genomen maatregelen bij VvE's in de periode 2016-2020.

Tabel 4-1 geeft aan dat ruim tweederde (251) van de VvE's 2 isolatiemaatregelen heeft genomen en een kleine eenderde meer dan 2. In totaal zijn er 881 isolatiemaatregelen genomen. Daarnaast heeft nog bijna een derde een of meer aanvullende maatregelen genomen, in totaal 181 maatregelen.

Tabel 4-1 Het aantal maatregelen per aanvraag, links isolatiemaatregelen en rechts aanvullende maatregelen

| Aantal maatregelen per aanvraag | Frequentie isolatiemaatregelen | Aantal maatregelen per aanvraag | Frequentie aanvullende maatregelen |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 2 | 251 | 0 | 250 |
| 3 | 71 | 1 | 62 |
| 4 | 36 | 2 | 36 |
| 5 | 5 | 3 | 13 |
| | | 4 | 2 |

4.3 Inzichten uit interviews met VvE's en daaraan gerelateerde hulp en adviesdiensten

Zoals in paragraaf 2.3 is toegelicht zijn voor deze evaluatie 12 interviews gehouden met VvE's en vertegenwoordigers van hulp- en adviesorganen van VvE's. In deze paragraaf beschrijven we de resultaten aan de hand van een aantal onderwerpen:

- Aanleiding aanvraag SEEH-subsidie
- Ervaringen met het proces van aanvragen
- Aanbevelingen voor procesmatige verbeterpunten
- Mening over vereisten die worden gesteld aan de SEEH subsidie
- Redenen waarom er in 2020 meer aanvragen zijn gedaan voor de SEEH-subsidie
- Redenen waarom VvE's bewust geen gebruik maken van de SEEH subsidie of waarom aanvragen niet lukken.

Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis' (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018)

In 2018 is door middel van een enquête een tussentijdse evaluatie uitgevoerd bij individuele woningeigenaren. Met een beperkt aantal VvE's werd een telefonische enquête uitgevoerd. Er werd onder andere aandacht besteed aan de motivatie om de SEEH aan te vragen en of men ook energiebesparende maatregelen had getroffen als de subsidie er niet was geweest. Mits beschikbaar wordt er daarom bij de resultaten van de interviews met VvE's en vertegenwoordiger een link gelegd met de resultaten uit de enquête uit 2018. Over het algemeen liggen veel van de resultaten uit de interviews in dit onderzoek in het verlengde van de uitkomsten uit de enquête in 2018.

4.3.1 *Aanleiding aanvraag SEEH-subsidie*

SEEH niet primaire aanleiding voor verduurzaming VvE

De meeste geïnterviewden geven aan dat het bestaan van de SEEH niet de primaire aanleiding was om hun VvE te gaan verduurzamen. In de meeste gevallen was de aanleiding (gepland) onderhoud aan het pand. Dit wordt ondersteund door de resultaten van de evaluatie uit 2018: *"De energetische maatregelen worden veelal getroffen op een natuurlijk vervangingsmoment."* Veel genoemde renovaties zijn: het dak, glas, kozijnen of het verwarmingssysteem. In meerdere gevallen betrof het gebouwen van een bouwjaar van voor 1980. Een geïnterviewde: *"..we wonen in een pand uit de jaren 60 en we kregen al jaren klachten over hoge stookkosten. Als bestuur zijn we toen gaan kijken wat we hieraan konden doen."* Vaak wordt pas in een later stadium gekeken of er ook financiering beschikbaar is. Een andere vaak genoemde aanleiding voor verduurzaming is een al bestaande wens, of al gestart traject om de VvE te verduurzamen. Een geïnterviewde: *"..wij zijn al 12 jaar bezig met verduurzaming. We kijken regelmatig wanneer we weer iets kunnen verbeteren"*. En derde aanleiding om te verduurzamen werd omschreven als wat meer dwingend: in één geval werd de VvE meerdere malen door de omgevingsdienst aangeschreven om te voldoen aan bepaalde milieueisen.

De gesproken VvE's kwamen in aanraking met de SEEH-regeling door o.a. eigen onderzoek, advies van een ingehuurd bouwbedrijf of adviseur. Dit wordt grotendeels onderschreven door de resultaten uit de enquête uit 2018: *"De regeling kwam men op het spoor via derden, SVn, of eigen zoekwerk."*

De SEEH subsidie zet aan tot sneller, meer maatregelen nemen en beperkt de stijging van servicekosten

Ondanks de wat beperkte, financiële impact van de SEEH subsidie op de totale kosten van een verbouwing, benadrukken alle geïnterviewden dat ze het erg belangrijk vinden dat de regeling bestaat en zeer blij zijn met het bedrag dat hen is toegekend. Bovendien kan het subsidiebedrag indirect een beslissende factor zijn, doordat het kan leiden tot geen of een beperkte stijging in de servicekosten. Dit komt overeen met de resultaten van de tussentijdse evaluatie uit 2018: *"De servicekosten moeten dan wellicht wat stijgen, maar de energiekosten worden lager. Door de subsidie is het te lenen bedrag een stuk lager en dat is gunstig."*

Hoewel de SEEH vaak niet de directe aanleiding is voor VvE's om met verduurzaming aan de slag te gaan, zet de regeling volgens geïnterviewden wel aan om te kijken of men iets extra's kan doen. Een geïnterviewde: *'De [voorwaarden van de] subsidie dwingt je wel te onderzoeken wat mogelijk is.'* In

veel gevallen was er één maatregel waar de VvE's in wilden investeren, maar de voorwaarden van de SEEH hebben hen aangezet om uiteindelijk twee of meer maatregelen te nemen. Deze resultaten komen overeen met de uitkomsten van de evaluatie uit 2018: *“Door de Subsidieregeling energiebesparing eigen huis worden de VvE's gestimuleerd om op de vervangingsmomenten meer dan 1 maatregel uit te voeren.”*

Ook zet de regeling aan tot het sneller nemen van maatregelen. Meerdere geïnterviewden geven aan dat de regeling hen heeft gemotiveerd om gepland onderhoud tot vijf jaar naar voren te halen, waardoor het gebouw al in een vroeger stadium kon worden verduurzaamd. Daarnaast werd de (tijdelijke) beschikbaarheid van de subsidie ingezet als argument om bewoners te overtuigen nu stappen te nemen. Wachten zou kunnen betekenen dat de subsidie er misschien niet meer zou zijn.

Combinatie SEEH subsidie en Warmtefonds

Het bedrag waarvoor de SEEH-subsidie kan worden aangevraagd wordt door veel geïnterviewden gezien als een klein onderdeel van het totale bedrag dat moet worden uitgetrokken voor een renovatie. De SEEH subsidie werd dan ook door bijna alle gesproken VvE's aangevraagd in combinatie met de energiebespaarlening bij het Nationaal Warmtefonds (voorheen het Nationaal Energiebespaarfonds). Slechts één VvE heeft het benodigde bedrag (los van de subsidie) zelf bekostigd. De geïnterviewden geven aan dat het bestaan van de energiebespaarlening crucialer is dan de subsidie.

In veel gevallen hadden VvE's ook duurzame maatregelen getroffen als de SEEH-regeling niet zou bestaan, maar dan zou het tempo en aantal getroffen maatregelen dat in één keer werd genomen waarschijnlijk lager geweest. Als de energiebespaarlening zou wegvallen, zou dat in bijna alle gevallen hebben geleid tot geen of een zeer beperkt aantal duurzame maatregelen, omdat het dan voor veel VvE's een te dure onderneming zou worden.

VvE's kunnen al sinds 2015 gebruik maken van de energiebespaarlening. De Wet verbetering VvE's uit 2017 heeft ervoor gezorgd dat de VvE's meer mogelijkheden hebben gekregen om een lening aan te gaan. Ook is de hoofdelijke aansprakelijkheid vervallen. De lening is overdraagbaar geworden. Dit houdt in dat als de huidige bewoner verhuist de lening overgaat op de nieuwe eigenaar van de woning. Verschillende geïnterviewden geven aan dat dit een goede ontwikkeling is waardoor bewoners minder zorgen hebben over het aangaan van de lening. Verder werd door enkele vertegenwoordigers aangegeven dat het aantal SEEH aanvragen voor het Zeer Energiezuinig Pakket is toegenomen door de gunstige combinatie met de energiebespaarlening waarbij de lening pas na 30 jaar hoeft te zijn terugbetaald. Voor reguliere trajecten is dit 20 jaar.

Deze uitkomsten komen overeen met de resultaten uit de tussentijdse evaluatie uit 2018: *“De combinatie van de Energiebespaarlening van SVn en de subsidie van RVO.nl [is] heel interessant is voor Verenigingen van Eigenaren... en maken een investering in energiebesparende maatregelen eerder mogelijk, ook als er in het verleden te weinig voor onderhoud is gereserveerd door de VvE.”*

4.3.2 *Ervaringen met het proces van aanvragen*

De beter georganiseerde VvE heeft relatief weinig moeite met het proces van aanvragen

De ervaringen met het proces van aanvragen zijn over het algemeen redelijk positief tot positief. Een geïnterviewde: 'we vonden dat het aanvragen relatief makkelijk ging.' De stappen die een VvE moet doorlopen zijn volgens hen helder beschreven. Het is ook duidelijk welke informatie moet worden aangeleverd. Een geïnterviewde: 'Sommige informatie is vrij technisch, maar die kan de aannemer je leveren en als je duidelijke offertes hebt kun je veel informatie daar uit halen.'

Een belangrijke kanttekening is dat het overgrote deel van de geïnterviewden onderdeel was van goed georganiseerde VvE's. Onder de geïnterviewden bevonden zich bijvoorbeeld mensen met 40 jaar ervaring in de techniek, mensen met een juridische achtergrond of een eigen bedrijf. Van één VvE bestond het bestuur al 13 jaar uit dezelfde mensen. Daarnaast huurden een aantal VvE's professionele hulp in bij het aanvragen van de SEEH subsidie. Sommigen hiervan vroegen ook hiervoor subsidie aan in de SEEH-regeling. Goede begeleiding wordt door meerdere VvE's aangegeven als cruciaal voor het slagen van het proces.

Slechts één van de geïnterviewden heeft aangegeven het proces als zeer zwaar te hebben ervaren. Hij kreeg er grijze haren van en gaf aan een dergelijk proces niet meer opnieuw zou willen doen. Hij heeft het proces alleen doorlopen en heeft alles zelf uit moeten zoeken.

..maar voor diverse andere groepen VvE's geldt dit niet of in mindere mate

Meerdere geïnterviewden gaven aan dat naar hun inschatting het proces lastig, zo niet ondoenlijk is voor:

- VvE's met weinig (technische) ervaring
- VvE's met weinig financiële middelen bijvoorbeeld om zich te kunnen laten adviseren
- Kleine VvE's, die vaak een éénpoppig bestuur hebben, of een bestuur dat vaak wisselt
- Minder goed georganiseerde VvE's, of slapende VvE's
- VvE's die minder goed kunnen omgaan met digitale, en online systemen. Een geïnterviewde: '... voor complexen waar vooral senioren wonen, lijkt me deze aanvraagprocedure lastig.'

Veel tijd, veel papierwerk

Hoewel het overgrote deel van de geïnterviewden het aanvraagproces niet moeilijk vond, geven de meesten wel aan dat men zich een weg moet banen door veel ambtelijk taalgebruik en grip moet zien te krijgen op de technische vereisten van de aanvraag. Daarnaast onderschrijven alle VvE's dat het proces van aanvragen veel tijd kost. Een geïnterviewde: vooral het beantwoorden van specifieke vragen kost veel tijd. Het zijn geen moeilijke vragen, maar het is soms moeilijk vragen beantwoord te krijgen!' Betrokkenen bij de SEEH-aanvraag waren hier vaak meerdere maanden mee bezig. In veel gevallen was er één duidelijke trekker voor de aanvraag, al dan niet ondersteund door een professioneel adviseur. In enkele VvE's werd er door meerdere bestuursleden of het hele bestuur aan de aanvraag gewerkt. Initiators hadden regelmatig een intrinsieke motivatie om zich met de aanvraag bezig te houden. Sommige vanwege hun technische achtergrond, anderen zagen het als 'een leuke uitdaging'. Geen van de gesproken VvE's had

eerdere ervaringen met het aanvragen van subsidie of andere vormen van financiering.

Onduidelijke regels

Meerdere VvE's geven aan dat hun project vertraging opliep, omdat er 'onverwachts' niet voldaan werd aan de regels van de SEEH, of dat regels gedurende het traject veranderden. Ook de gesproken vertegenwoordigers onderschrijven veranderende regels als obstakels voor VvE's. Enkele voorbeelden:

100% dakisolatie = ook balkons meenemen

Meerdere geïnterviewden geven aan te zijn verrast door de (inmiddels aangepaste) regeling waarbij om in aanmerking te komen voor dakisolatie ook de balkons moesten worden geïsoleerd.

Verskil eigenaar-bewoner, verhuurders en wonen in het buitenland

Meerdere VvE's gaven aan niet goed op de hoogte te zijn van de (inmiddels aangepaste) regels over welke woningen binnen de VvE wel of niet in aanmerking kwamen voor de subsidie. In een eerdere versie van de regeling werden woningen van eigenaar-verhuurders van subsidie uitgesloten. Ook individuele eigenaren die in het buitenland woonden kwamen niet in aanmerking. Dit zorgde voor obstakels bij veel gemengde VvE's. Inmiddels tellen ook de woningen van eigenaar-verhuurders mee voor een subsidieaanvraag.

Verskil in subsidiebedragen voor glas

In een eerdere versie van de regeling lagen volgens enkele geïnterviewden de subsidiebedragen voor dubbelglas en HR++ glas vrij dicht bij elkaar. Later werd dit aangepast waardoor een VvE haar plannen om dubbelglas te nemen moest wijzigen naar HR++ glas²³.

Hulp van buiten

Een aantal VvE's heeft aangegeven hulp te hebben gezocht bij partijen als VvE belang, de gemeente of een contactpersoon bij de SVN, die ook meedacht over het SEEH aanvraagproces.

4.3.3 *Aanbevelingen voor procesmatige verbeterpunten*

Een case manager voor SEEH-aanvragen

Een paar VvE's die zelf aan de slag zijn gegaan zouden het prettig vinden als er een contactpersoon vanuit de regeling zou zijn die met de VvE meedenkt. Een geïnterviewde: je krijgt een pak papier, maar niet elk formulier is van toepassing op iedere VvE. Zet er nou een man of vrouw op die even meedenkt als wij zeggen: "wij zijn een gestapelde VvE, die dit en dat wil doen. Kun je ons verwijzen naar de juiste documenten". Je bent bang dat je (als eenling) iets over het hoofd ziet. Ik voelde me soms echt als een roepende in de woestijn.' Er werd ook een vergelijking getrokken met de energiebespaarlening waar er sprake is van een case manager die de VvE bijstaat in het proces van aanvragen. Dit wordt ondersteund door de resultaten van de evaluatie uit 2018: "*Inhoudelijke ondersteuning door RVO.nl in de voorbereiding van de aanvraag wordt als zeer welkom ervaren.*"

²³ Hoewel dit is ervaren door de geïnterviewden is dit feitelijk incorrect. Dubbelglas heeft nooit onder de SEEH-voorwaarden gevallen.

Maak proces aanvragen e-erkenning makkelijker

Enkele VvE's werden onaangenaam verrast door het proces van aanvragen voor de verplichte eHerkenning. Met een eHerkenning kan online veilig worden ingelogd om zaken te doen met de overheid. Hoe hoger het niveau van de eHerkenning des te gevoeliger informatie kan er online worden uitgewisseld. Voor een aanvraag voor de SEEH is een eHerkenning van niveau 2 of hoger nodig. Ook moet een VvE zich eerst laten inschrijven bij de Kamer van Koophandel. Niet alleen werd dit proces als lang ervaren, maar het was ook een kostbare verplichting. Deze VvE's zouden graag zien dat dit proces makkelijker en minder duur zou worden gemaakt²⁴. *Dit komt overeen met de resultaten uit de tussentijdse evaluatie uit 2018: "Het via internet aanvragen wordt door VvE's als moeilijk ervaren, denk bijvoorbeeld aan e-herkenning. Voorgesteld werd dit via de DIGID van de voorzitter te laten verlopen."*

Beperk het heen en weer ge-mail

Enkele VvE's geven aan dat er veel tijd gaat zitten in het heen en weer mailen van vragen en antwoorden over de aanvraag. De reacties en vragen van RVO worden niet zozeer als onterecht ervaren, de VvE's vinden het logisch dat er grondig wordt uitgezocht of men voldoet aan de regels van de subsidie. Een advies is echter om het mailen te beperken en beide kanten tijd te besparen door eerder in het proces een adviseur / controleur langs te laten komen voor een inspectie, waarna aanvullende vragen meestal niet meer nodig zijn. Nu komt zo'n controleur er pas laat of niet aan te pas.

4.3.4 *Meningen over vereisten van de SEEH*

Twee is oké, drie is teveel

Aan de geïnterviewden is ook gevraagd wat ze ervan zouden vinden als de vereisten voor aanvraag van de SEEH strenger zouden worden. Vrijwel iedere geïnterviewde kan zich vinden in de SEEH-voorwaarde van twee maatregelen. Als de voorwaarde zou worden teruggeschroefd naar één maatregel zouden ze dat zeker prettig vinden, maar ze begrijpen ook de wens om VvE's aan te zetten tot iets extra's. Dit komt overeen met de resultaten uit de tussentijdse evaluatie uit 2018: *"Vanwege de eis van twee maatregelen doen de VvE's nu iets extra's."* Alle geïnterviewden gaven aan dat ze waarschijnlijk geen gebruik zouden (kunnen) maken van de SEEH als er drie duurzame maatregelen zouden worden vereist in plaatst van de huidige twee. Dit komt overeen met de uitkomsten van de tussentijdse evaluatie in 2018: *"Als de eis 'het uitvoeren van drie energiebesparende maatregelen' zou zijn, dan zou het aantal aanvragen veel lager zijn."*

Geïnterviewden noemen de volgende redenen hiervoor:

Technische beperkingen

Sommige maatregelen kunnen niet (in iedere VvE) geïmplementeerd worden, bijvoorbeeld omdat er geen kruipruimte is of omdat bijvoorbeeld het dak recentelijk nog is aangepakt, waardoor het niet gunstig is om op dat moment dakisolatie te plaatsten

Financiële beperkingen

De meeste VvE's geven aan dat een derde maatregel simpelweg te kostbaar zou worden. Een geïnterviewde: 'Er blijven dan ook eigenlijk alleen grootschalige

²⁴ <https://www.eherkenning.nl/>

renovatiemogelijkheden over', zoals kozijnen, of het dak, dat gaat echt over tienduizenden euro's.

Veel VvE's zouden minder moeite hebben met een aangescherpte isolatienorm. Maar ook dat verschilt van VvE tot VvE. Als de VvE in kwestie al een relatief hoog isolatieniveau had, is het weer kostbaarder om nog meer te moeten doen om in aanmerking te komen voor de subsidie. Dit komt deels overeen met de resultaten van de tussentijdse evaluatie uit 2018:

"De opgenomen eisen t.a.v. Rd- en U-waarden voor de isolerende maatregelen worden als haalbaar ervaren"

- 4.3.5 *Redenen waarom er in 2020 meer aanvragen zijn gedaan voor de SEEH-subsidie*
Er zijn door de geïnterviewden meerdere verklaringen genoemd waarom er in 2020 (veel) meer aanvragen voor de SEEH-subsidie zijn gedaan door VvE's:

Lange aanlooptijd voor aanvraag

Meerdere VvE's en vertegenwoordigers geven aan dat er rekening moet worden gehouden met het proces dat VvE's doorgaan voordat er een aanvraag wordt gedaan. Dit proces van nadenken over isolatiemaatregelen, onderzoeken wat mogelijk is en bewoners betrekken duurt vaak meerdere jaren. Er zijn dus VvE's die al in 2017-18-19 zijn begonnen met het proces en in 2020 de aanvraag hebben gedaan.

Veel aandacht voor verduurzaming (van VvE's) in het nieuws

Vershillende VvE's en vertegenwoordigers geven aan dat duurzaamheid steeds meer 'top of mind' is bij VvE's. Een VvE: 'Je hoeft de krant maar open te slaan en er is altijd wel weer iets over duurzaamheid.' Er wordt gezegd dat er de laatste tijd steeds meer het gevoel overheerst dat er iets gedaan moet worden, ook door VvE's.

De tijdelijke verhoging van het subsidiebedrag

Volgens vertegenwoordigers heeft de tijdelijke verhoging van het subsidiepercentage wel degelijk effect gehad om het aantal aanvragen van VvE's. Een vertegenwoordiger: 'We hebben er in 2020 echt vaart achter gezet, geprobeerd zoveel mogelijk VvE's die wij ondersteunen te helpen om hun aanvraag voor de deadline binnen te hebben.' Het verhoogde subsidiepercentage is niet genoemd als aanleiding voor verduurzaming, het heeft vooral aanvragen versneld. Van de VvE's die wij hebben gesproken, waren er maar weinig die deze verandering in subsidiebedrag op de hoogte en slechts enkelen geven aan dat dit een reden was om in 2020 een aanvraag te doen.

Meer hulp en dienstverlening voor VvE's

Vertegenwoordigers geven aan dat er de afgelopen jaren ook steeds meer hulp en dienstverlening is gekomen waar VvE's een beroep op kunnen doen voor het verduurzamen van hun pand.

Uit de interviews komt niet naar voren dat het verbreden van de SEEH-regeling naar eigenaar-verhuurders een extra aanleiding is geweest voor het vergrote aantal aanvragen in 2020.

4.3.6 *Redenen waarom VvE's bewust geen gebruik maken van de SEEH of waarom aanvragen niet lukken*

Hieronder worden een aantal belemmerende factoren benoemd die een rol spelen bij het afzien van een aanvraag van de SEEH, of waarom een aanvraag niet succesvol is. Een belangrijk overkoepelend inzicht wat door veel VvE's en vertegenwoordigers wordt aangedragen is het lange en soms complexe voortraject waar VvE's mee te maken krijgen voordat ze een aanvraag kunnen doen. In een ander onderzoek van TNO 'Zet je VvE op Groen' is dit proces in meer detail beschreven²⁵. Van het eerste idee om iets met duurzaamheid te gaan doen tot het daadwerkelijk kunnen doen van een aanvraag zitten meerdere (verplichte) stappen, zoals het aanvragen van een e-erkenning, het uitzoeken hoe het eigenaarschap verdeeld is, het laten opstellen van een rapport over de mogelijkheden van de VvE, bewoners informeren en overtuigen (hiervoor zijn vaak meerdere bewonersavonden nodig die vaak maar één per jaar plaatsvinden), het uitzoeken van de verschillende financieringsmogelijkheden, het aanvragen van offertes en het selecteren van een aannemer en/of verschillende bouwbedrijven. Pas na al dit voorwerk kan er worden overgegaan tot het aanvragen van de SEEH en andere vormen van financiering.

Deze bevinding wordt onderschreven door de resultaten uit de tussentijdse evaluatie uit 2018:

“Het besluitvormingsproces bij een VvE duurt lang en is moeilijk. Zij komen slechts een of maximaal tweemaal per jaar in vergadering bij elkaar, voornamelijk in de periode maart-mei. Het halen van een gekwalificeerde meerderheid is noodzakelijk. Naast de staat van het gebouw en dus nut en noodzaak van investeringen zijn de wensen en financiële mogelijkheden van de VvE-leden, het enthousiasme en de gedrevenheid van het bestuur, de inzet van de eventuele VvE-beheerder, de hoogte van het gereserveerd onderhoudsbudget en de eventuele effecten of de servicekosten bepalend bij het al of niet indienen van een aanvraag.”

De SEEH-regeling is niet constant genoeg

Alle vertegenwoordigers dragen redenen aan waarom de stabiliteit van de SEEH-regeling invloed kan hebben op het wel of niet doen van een aanvraag. De redenen worden hieronder beschreven.

Onzekerheid over beschikbaarheid subsidie

Een vertegenwoordiger geeft aan dat VvE's huiverig kunnen zijn om aan het traject van aanvragen te beginnen omdat ze bang zijn dat tegen de tijd dat ze klaar zijn om te gaan aanvragen 'de pot leeg is'. De vertegenwoordiger: 'je krijgt ook regelmatig bericht, oh, de subsidie is op, oh, hij is er weer.'²⁶ Het creëert onduidelijkheid.

Onduidelijkheid over voorwaarden subsidie

De verschillende voorbeelden die zijn beschreven in 4.3.2 wat betreft de onduidelijkheden over de voorwaarden van de subsidieregeling zijn ook redenen waarom volgens verschillende vertegenwoordigers VvE's geen subsidie aanvragen of waarom de aanvraag niet lukt.

Onduidelijkheid hoe lang de regeling zal blijven bestaan

Een vertegenwoordiger geeft aan dat VvE's soms onzeker zijn of ze wel moeten beginnen aan een traject om subsidie aan te vragen, omdat die er misschien niet

²⁵ [Zet je VvE op Groen: | Energy](#)

²⁶ Dit is de ervaring van de geïnterviewden, maar is feitelijk onjuist. De SEEH voor VvE's is er continu geweest.

meer zal zijn tegen de tijd dat ze klaar zijn om een aanvraag te doen. Dit komt overeen met een eerder genoemde studie van TNO: 'Zet je VvE op Groen': *"de regeling is vaak te kort open: VvE's vergaderen eens per jaar, en dan is de regeling alweer gesloten"*. De vertegenwoordiger: 'er is een regeling in Amsterdam voor groene daken, die al 15 jaar bestaat en heel constant is, er wordt ook veel gebruik van gemaakt. Mensen hebben de zekerheid en het vertrouwen dat de regeling er is. Er zijn ook veel bedrijven die heel overtuigend deze regeling promoten.'

Het kost volgens een vertegenwoordiger VvE's tijd om na te denken, een plan te maken voorafgaand aan het daadwerkelijk aanvragen van de subsidie. De vertegenwoordiger: 'Je bereikt met de SEEH nu vooral de usual suspects, die toch al iets wilden gaan doen. Je bent op deze manier niet de unusual suspects aan het verleiden. De huidige regeling stimuleert niet om de tijd te nemen na te denken, een plan te maken.' Dit komt overeen met de resultaten uit de evaluatie uit 2018: *"Meerdere gesprekspartners vinden het van belang dat dergelijke regelingen gedurende een langere tijd gecontinueerd worden."*

Obstakels in gemengde VvE's

Veel VvE's zijn gemengd en hebben zowel koop- als huurwoningen. Volgens de vertegenwoordiger is het aantal gemengde VvE's in Rotterdam bijvoorbeeld 90% en dit aandeel neemt toe. Alle vertegenwoordigers benoemen obstakels voor het aanvragen van SEEH subsidie die zich voordoen bij gemengde VvE's .

VvE's met sociale huurwoningen

Een vertegenwoordiger geeft aan dat een lening lastig is aan te vragen voor gemengde VvE's met woningen die in het bezit zijn van woningcorporaties. In Amsterdam zijn er volgens de vertegenwoordiger veel gemengde VvE's, waarvan een woningcorporatie een groot deel van de woningen in bezit heeft. Het verduurzamen van deze VvE's lukt vaak niet zonder medewerking van de betreffende woningcorporatie. De vertegenwoordiger geeft aan dat woningcorporaties vallen onder bepaalde regelgeving waardoor zij een beperkt aantal leningen aan kunnen gaan voor woningen. De woningcorporatie wil vaak wel meedoen in verduurzamingsprojecten, maar is gebonden aan een bepaalde maximale leencapaciteit, onder bepaalde voorwaarden. Veel projecten komen daardoor niet van de grond.

VvE's met deels particuliere huurwoningen

Een andere vertegenwoordiger geeft aan dat particuliere verhuurders binnen een VvE vaak geen belang hebben bij de verduurzaming van het pand. Er zijn veel VvE's met particuliere verhuurders die er zelf niet wonen en niet willen investeren. Verder vragen particuliere verhuurders vaak al meer huur voor hun woningen dan is toegestaan in het puntensysteem. Verduurzamende maatregelen zouden zij in theorie (deels) kunnen doorberekenen in de huurprijs, maar omdat ze al meer vragen dan is toegestaan, zal verduurzaming hun niet (veel) extra's opleveren. De vertegenwoordiger geeft aan dat dit echt impact heeft op de verduurzaming van VvE's. Volgens de vertegenwoordiger zou er iets moeten veranderen aan de huurprijswetgeving om iets aan deze situatie te veranderen.

De SEEH-regeling wordt ervaren als rigide

De SEEH wordt door vertegenwoordigers van hulp- en adviesdiensten voor VvE's gezien als een wat onbuigzaam instrument dat niet altijd goed aansluit bij de (lokale) praktijk. Enkele voorbeelden zijn:

Gevelonderhoud loopt niet synchroon

In zowel Amsterdam als Rotterdam loopt het onderhoud van voor- en achtergevels niet gelijk. De voorgevel kan toe zijn aan onderhoud terwijl de achtergevel dat niet is. Dit maakt het onmogelijk om SEEH-subsidie aan te vragen voor gevelisolatie omdat de VvE dan vaak niet komt aan het minimum van 8 m² voor deze maatregel. Dit werkt extra beperkend voor dit soort VvE's, omdat dat betekent dat er niet één extra maatregel moet worden zien gevonden, maar twee, aangezien de gewenste maatregel niet voldoet aan de eisen. Dat is jammer, omdat dit juist een kans was om dergelijke VvE's ook te verleiden tot b.v. dakisolatie als tweede maatregel. Bij het verduurzamen van de gevels wordt dit vaak gedaan in combinatie met kunststof kozijnen. Dit is wordt gezien als een complexe maatregel en een grote kostenpost. Het kost tijd om dit goed uit te zoeken. Als dan uiteindelijk blijkt dat de gevels niet mee-gesubsidieerd kunnen worden, kan dit sterk demotiverend werken voor betrokken VvE's. Zij hebben veel tijd en moeite gestopt in het proces en moeten dan twee andere maatregelen gaan nemen en degene die ze wilden kan geen onderdeel daarvan zijn.

Minimaal aantal m² extra obstakel voor kleine, minder goed georganiseerde VvE's
In o.a. Rotterdam is 56% van de VvE's kleiner dan 6 woningen. Voor slapende, of minder goed georganiseerde VvE's kan het lastig of zelfs onmogelijk zijn om aan de vereiste m² isolatiemaatregelen te voldoen, als bepaalde woningeigenaren in het verleden zelf al bepaalde maatregelen hebben getroffen. Er kan dan vaak niet worden voldaan aan de minimum eisen qua oppervlakte van twee verschillende maatregelen. Deze situatie doet zich vooral voor bij glas-, kozijn-, - en gevelisolatie. Een geïnterviewde vertegenwoordiger: "een dak of vloer ga je vaak niet een deel van isoleren, dat doe je in één keer. Bij zaken als glas of gevels wordt soms een deel gedaan" Dit probleem speelt voornamelijk bij kleine VvE's. Bij grotere VvE's is het onderhoud vaker collectief geregeld. Een bijkomend obstakel is dat kleine VvE's vaak (nog) niet in aanmerking komen voor een lening bij het Nationaal Warmtefonds.

Subsidie beweegt niet mee met materiaalkosten

Een zorg van alle gesproken vertegenwoordigers van hulp- en adviesdiensten van VvE's is dat het te subsidiëren bedrag niet meestijgt met de materiaalkosten. Het uitgangspunt van de regeling is dat een VvE 20% van de totale kosten vergoed kan krijgen door subsidie²⁷. Volgens de vertegenwoordigers is dit nu al niet meer het geval. Een VvE die nu een aanvraag doet voor een aantal m² aan maatregelen krijgt minder dan een VvE die een jaar eerder een aanvraag deed voor dezelfde m², vanwege stijgende materiaalkosten. Er is ook nog geen einde in zicht voor deze stijging aldus de vertegenwoordigers.

Uit het eerdere onderzoek van TNO 'Zet je VvE op groen' komen nog enkele andere obstakels naar voren die VvE's in het algemeen ervaren wanneer ze aan de slag willen met verduurzaming. Dit zijn niet direct obstakels gerelateerd aan de SEEH, maar zijn in meer algemene zin extra obstakels die indirect ook een effect kunnen hebben op het wel of niet aanvragen van subsidie voor de SEEH. De genoemde obstakels zijn:

²⁷ Er heeft drie keer een toetsing plaatsgevonden op basis van de kostenkengetallen rapportage van Arcadis om na te gaan of het subsidiebedrag overeenkomt met 20% van de investering: bij de start van de regeling, bij heropenstelling voor individuele eigenaar-bewoners (zie 1.2.2) en bij de verhoging van de subsidiebedragen.

- De VvE heeft weinig of geen geld in kas
- Er is weinig bereidheid om te lenen onder verschillende eigenaren
- Er is te weinig kennis in huis over (de stappen en mogelijkheden richting) verduurzaming.

4.4 Free-rider effect

In 2.2.4 wordt uitgelegd wat we in deze evaluatie verstaan onder het free-rider effect. Uit de interviews kan worden afgeleid dat de subsidieregeling niet de aanleiding is geweest om na te denken over isolatiemaatregelen, maar het heeft VvE's gestimuleerd om meer maatregelen te nemen dan men in eerste instantie van plan was én om deze eerder uit te voeren. Verder zorgde de subsidie ervoor dat de stijging in de servicekosten beperkt werd. In een aantal gevallen konden de servicekosten zelfs gelijk blijven. Dit maakte het makkelijker om een akkoord van de leden te krijgen.

De subsidieregeling lijkt dus geen VvE's te hebben aangezet tot energiebesparing die dat nog niet van plan waren, maar het heeft VvE's die al intenties hadden wel geholpen in de kosteneffectiviteit en hen aangezet tot het nemen van meer maatregelen op een kortere termijn. Daarbij moet gezegd worden dat uit de interviews in dit onderzoek naar voren komt dat vooral goed georganiseerde VvE's het proces van de aanvraag van de subsidieregeling kunnen doorlopen.

We kunnen uit deze informatie geen % free-riders bepalen. Om een idee te geven wat het free-rider effect zou kunnen zijn zullen we in de volgende paragraaf de energiebesparing voor 0% en een fictieve 50% free-riders laten zien.

4.5 Energie en CO₂-besparing

Door de kentallen in Tabel 2-1 te vermenigvuldigen met de hoeveelheid maatregelen kan de verandering in gas- en elektriciteitsgebruik bepaald worden, zie bijlage C.

In totaal wordt door VvE's ruim 3,3 miljoen m³ gas bespaard, ruim 100 TJ (ofwel 0,1 PJ), wat 0,03% van het gasgebruik door woningen in Nederland vertegenwoordigt in 2019. Verder wordt er 126 MWh meer elektriciteit gebruikt, 0,5 TJ. Samen komt uit op een CO₂-reductie van zo'n 5,9 kton.

We hebben voor VvE's geen free-rider effect kunnen bepalen, maar ter illustratie passen een effect van 50% toe, waarmee de voorgenoemde besparingen halveren en komt de CO₂-reductie op zo'n 3 kton.

4.6 Analyse

In de periode 2016-2020 hebben 363 VvE's ruim €15,5 miljoen subsidie ontvangen vanuit de SEEH. 17% van deze aanvragen is in de laatste maand van 2020 gedaan. De reden hiervoor is niet eenduidig. Het is bekend dat het proces bij VvE's jaren kan kosten, waardoor het even kan duren voordat de aanvragen op gang komen. Ook kan de tijdelijke subsidieverhoging van 20% naar 30% ertoe geleid hebben dat investeringen naar voren zijn gehaald.

In totaal hebben de VvE's 861 isolatiemaatregelen genomen, met name spouwmuurisolatie, dakisolatie en HR++-glas, en 156 aanvullende maatregelen, met name isolerende deuren en ventilatiesystemen. Bijna een derde van de VvE's heeft daarbij meer dan de twee vereiste maatregelen toegepast en eveneens bijna een derde heeft ook een of meer aanvullende maatregelen genomen. De totale gasbesparing komt daarmee uit op ruim 3 miljoen m³ en het toegenomen elektriciteitsverbruik op 126 MWh per jaar.

Het subsidiebedrag zelf lijkt geen aanleiding te zijn om isolatiemaatregelen te gaan nemen, maar het helpt VvE's wel om de stijging in de servicekosten te beperken en zodoende makkelijker akkoord van de leden te krijgen. Ook stimuleert het VvE's om sneller en meer maatregelen te nemen dan ze anders van plan waren geweest. De voorwaarden van de SEEH worden niet als een probleem gezien.

VvE's geven aan dat subsidie aanvragen bij de SEEH erg complex kan zijn voor bepaalde groepen. Dit lukt dan ook voornamelijk goed georganiseerde VvE's. Daarbij wordt goede begeleiding als cruciaal ervaren. Verder is het lastig dat onduidelijk is hoe lang de regeling blijft bestaan, dat de voorwaarden tussentijds kunnen veranderen en dat geen rekening kan worden gehouden met de lokale situatie.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Gerealiseerde energiebesparing en CO₂-reductie

De SEEH subsidie die is beschikt in de periode 2016-2020 heeft een besparing opgeleverd van 29 miljoen m³ aardgas per jaar. 26 miljoen m³ additionele gasbesparing is gerealiseerd bij individuele eigenaar-bewoners en 3 miljoen m³ bij VvE's. Door toepassing van ventilatie neemt het elektriciteitsverbruik jaarlijks toe met 51 MWh bij individuele eigenaar-bewoners en met 126 MWh bij VvE's. De gasbesparing en elektriciteitsgebruik samen leiden tot een reductie van ruim 52 kton CO₂ per jaar.

In totaal is met de door de SEEH gesubsidieerde maatregelen bijna 45 miljoen m³ aardgas per jaar bespaard, maar een deel zou ook gerealiseerd zijn als er geen subsidie beschikbaar zou zijn geweest. Uit een RVO rapport over de aanvragen van individuele eigenaar-bewoners in 2016 en 2017 kan worden afgeleid dat er een free-rider effect van 38% is: een deel van de aanvragers zou alle of een deel van de maatregelen ook zonder subsidie hebben genomen.

In totaal hebben in beide openstellingsperiodes bijna 65.000 individuele eigenaar-bewoners ruim €165 miljoen subsidie ontvangen. Daarmee hebben ze 150.129 isolatiemaatregelen genomen, met name spouwmuurisolatie, HR++-glas, vloerisolatie en dakisolatie, en 15.825 aanvullende maatregelen. Uit de koppeling met databestanden van het CBS blijkt dat lagere inkomens wel gebruik maken van de subsidieregeling, maar relatief minder dan hogere inkomens.

In de periode 2016-2020 is aan 363 VvE's ruim €15,5 miljoen subsidie beschikbaar vanuit de SEEH. In totaal hebben de VvE's 861 isolatiemaatregelen genomen, met name spouwmuurisolatie, dakisolatie en HR++-glas, en 156 aanvullende maatregelen.

De subsidie voor VvE's lijkt geen aanleiding op zich te zijn om isolatiemaatregelen te gaan nemen, maar het helpt VvE's wel om de stijging in de servicekosten te beperken en zodoende makkelijker akkoord van de leden te krijgen. Ook stimuleert het VvE's om sneller en meer maatregelen te nemen dan ze anders van plan waren geweest.

5.2 Conclusies en aanbevelingen over de vormgeving van de SEEH-regeling

5.2.1 *Balans vinden tussen toegankelijkheid en striktheid van de regeling*

De vormgeving van een subsidieregeling heeft uiteraard invloed op het effect dat ermee bereikt wordt. Te strenge eisen sluiten veel deelnemers uit of schrikken ze af waardoor het bereik kleiner wordt. Te lichte eisen leiden tot minder CO₂-reductie per woning en maakt dat de regeling meer gebruikt wordt door mensen die ook zonder subsidie al zouden isoleren. Dit zijn zogenaamde free-riders. Wij onderscheiden twee groepen free-riders in deze studie: a) aanvragen van mensen die ook zonder de subsidie al van plan waren twee of meer maatregelen te nemen en b) aanvragen van mensen die zonder de SEEH al van plan waren één maatregel te nemen en door de subsidie een extra maatregel hebben getroffen. Deze tweede groep valt voor de eerste maatregel onder de definitie van free-rider. De tweede

maatregel wordt echter genomen als resultaat van de subsidie en is daarmee additioneel (zie ook 2.2.4 voor een toelichting op het free-rider effect).

Het versoepelen van de voorwaarden kan leiden tot een hoger free-riderspercentage. Er is dan meer budget nodig om alle aanvragen te kunnen honoreren. Alleen als de extra aanvragen opwegen tegen de lagere besparing per woning, leidt dat extra budget ook tot extra CO₂-reductie. Het versoepelen van eisen zonder extra budget leidt ertoe dat minder additionele maatregelen worden gedekt door de subsidie.

De SEEH heeft als doel om energiebesparing te stimuleren onder individuele eigenaren en VvE's en daarmee de uitstoot van CO₂ te reduceren. Om dit te bereiden moet een goede balans gevonden worden tussen de toegankelijkheid en de striktheid van de regeling, zodat voldoende woningen worden bereikt en de er genoeg additionele reductie gerealiseerd wordt per woning. Dit wordt ook onderschreven door (Berenschot, 2021): *“Het is zoeken naar een balans tussen laagdrempeligheid en het tegengaan van ondoelmatig gebruik en fraude binnen een subsidieregeling.”* Het beschikbare budget en het percentage subsidie, speelt hier een belangrijke rol.

Aanbevelingen:

- Zorg bij subsidieregelingen voor een goede balans tussen de strengheid van de eisen, de toegankelijkheid voor de doelgroep en het beschikbare budget. Het versoepelen van eisen heeft geen zin als hierdoor niet meer of andere groepen bereikt kunnen worden, bijvoorbeeld omdat het budget geen ruimte biedt voor extra aanvragen.
- Bij het opstellen van criteria kan het dan ook helpen om inzichtelijk te maken welke doelgroepen worden uitgesloten bij welke criteria en nagaan of dit gewenst of acceptabel is.

Hieronder zullen we verder ingaan op een aantal specifieke voorwaarden binnen de SEEH subsidieregeling. Er zijn verzoeken gedaan om minder eisen te stellen in de subsidieregeling, onder andere een motie in de Tweede Kamer²⁸ en een artikel van de Vereniging Eigen Huis²⁹. We zullen daar ook aandacht aan besteden.

5.2.2 Eisen betreft het aantal isolatiemaatregelen

De eis om minimaal twee isolatiemaatregelen te nemen om in aanmerking te komen voor subsidie, heeft geleid tot een grotere effectiviteit van de SEEH. Uit een enquête onder bewoners blijkt dat een strengere eis van bijvoorbeeld 3 maatregelen het aantal woningen dat bereikt wordt erg zou hebben beperkt. Tegelijkertijd zien we dat bij het loslaten van de eis, er minder maatregelen per woningen zouden zijn toegepast en het aantal free-riders veel groter zou zijn geweest.

In de enquête uit 2018 (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018) is de deelnemers gevraagd wat zij hadden gedaan als er minimaal 3 isolatiemaatregelen waren geëist in plaats van twee. Daaruit bleek dat tussen de 17% en 73% van de respondenten dan geen gebruik

²⁸ <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2020Z16586&did=2020D35908>

²⁹ <https://www.eigenhuis.nl/corona/2020/06/09/06/30/veh-zorgen-over-betalbaarheid-zet-verduurzaming-onder-druk#/>

zou hebben gemaakt van de subsidie, hoofdzakelijk vanwege de additionele kosten. Ook de VvE's die voor deze evaluatie zijn geïnterviewd gaven aan dat drie maatregelen teveel zou zijn geweest. Het is goed om daarbij op te merken dat een kwart van de individuele eigenaar-bewoners en een derde van de VvE's meer dan de twee vereiste maatregelen nemen.

Verder bleek uit de enquête (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018) dat 6% van de aanvragers zonder de subsidie geen maatregelen had genomen en 32% had minder maatregelen genomen. De tweemaatregelen-eis heeft deze groep dus gestimuleerd om één of twee maatregelen meer te nemen. Ook uit de recente interviews met VvE's blijkt dat zij zonder deze eis in een aanzienlijk deel van de gevallen maar één maatregel hadden genomen.

De SEEH is eind 2020 stopgezet en overgegaan in de ISDE subsidie die al bestond voor hernieuwbare warmteopties. Met de overgang is ook de mogelijkheid ontstaan om één isolatiemaatregel te nemen en die te combineren met één hernieuwbare warmteoptie. In principe wordt door deze eis nog steeds voorkomen dat huishoudens die al van plan waren om één isolatiemaatregel te nemen als free-rider gebruik te kunnen maken van de subsidie. Zij moeten immers nu nog steeds een extra isolatiemaatregel of een hernieuwbare warmteoptie nemen om subsidie te kunnen krijgen. In theorie is het wel zo dat een huishouden dat ook zonder subsidie én een hernieuwbare warmte-optie én een isolatiemaatregel zouden nemen, nu als free-rider gebruik kunnen maken van de subsidie. Dit zal in de praktijk echter nauwelijks voorkomen, waardoor deze overgang niet zal leiden tot noemenswaardig meer free-riders.

Aanbeveling: Handhaaf in een toekomstige subsidieregeling voor isolatie de eis van 2 maatregelen om zo free-riders te beperken en het additionele effect van de subsidie te vergroten.

5.2.3 *Eisen aan de isolatiewaarde bij individuele eigenaar-bewoners*

Eisen rondom de isolatiewaarde zijn niet een beperkende factor voor het aantal aanvragen. De enquête uit 2018 onder individuele eigenaren (RVO, Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', 2018) geeft als uitkomst dat het verzwaren van de vereiste isolatiewaarde voor ruim een kwart van de respondenten geen bezwaar zou,, twee derde van de respondenten zou de beslissing af laten hangen van de kosten. Verder zou 14% van de respondenten een lagere isolatiewaarde hebben toegepast als er geen minimumeisen aan waren verbonden.

Aanbeveling: Voor de isolatiewaarde kan worden aangesloten bij de standaard- en/of streefwaarde voor woningisolatie. Overweeg daarbij een onderzoek naar de optimale isolatiewaarde met aandacht voor het doel van de regeling en de afweging tussen energiebesparing en materiaalgebruik.

Toelichting op de standaard- en streefwaarden voor woningisolatie

In een kamerbrief van 18 maart 2021 heeft de minister van BZK nieuwe standaarden en streefwaarden voor isolatie aangekondigd (Rijksoverheid, 2021). Deze waarden moeten houvast geven aan met name eigenaar-bewoners die hun woning energetisch willen verbeteren. De standaard geeft richting aan de maximale

warmtevraag die een woning zou moeten hebben. De streefwaarden geven richting aan de isolatiewaarde van individuele bouwdelen. De achterliggende gedachte is dat woningeigenaren die de standaard en de streefwaarden volgen, klaar zijn voor toekomstige aanpassingen aan hun verwarmingssysteem. Denk aan toekomstige plannen om een wijk aan te sluiten op en (lage temperatuur) warmtenet of de installatie van een warmtepomp. Het ligt voor de hand dat een subsidieregeling voor isolatie aansluit bij deze standaard en streefwaarden.

De ISDE-regeling stelt, als opvolger van de SEEH, in bepaalde gevallen minder strenge eisen dan de streefwaarden (RVO, 2021). Aanscherping van de subsidie-eisen zou dan ogenschijnlijk voor de hand liggen. Maar wat complicerend kan zijn is dat om de standaard te realiseren niet alle bouwdelen op het niveau van de streefwaarden hoeven te worden gebracht. Een woningeigenaar kan kiezen om een paar bouwdelen heel goed te isoleren en andere minder en dan toch de standaard warmtevraag realiseren (Nieman, 2021). Idealiter zou een subsidieregeling eisen dat een bouwdeel naar de streefwaarden wordt verbeterd, tenzij aangetoond wordt dat de woning met minder vergaande maatregelen wel de standaard kan realiseren. Dergelijke eisen zijn wel complicerend en kunnen het aantal deelnemers negatief beïnvloeden. Het zou goed zijn als er nagedacht wordt over hoe de ISDE regeling beter kan aansluiten bij de standaard en streefwaarden.

5.2.4 *Eisen aan de isolatiewaarde en te isoleren oppervlakte bij VvE's*

De meeste geïnterviewde VvE's hebben geen moeite met de vereiste isolatiewaarden binnen de SEEH. Daarentegen lopen veel VvE's wel aan tegen de eisen voor de te isoleren oppervlakte. In tegenstelling tot maatregelen als dak- en vloerisolatie, worden maatregelen voor glas, gevel of kozijnen niet altijd in één keer genomen voor het hele pand. Het komt voor dat bijvoorbeeld de voorgevel van een pand recentelijk nog is vernieuwd / geïsoleerd, maar de achtergevel niet. Als men subsidie wil aanvragen voor gevelonderhoud, kan er in dergelijke situaties onvoldoende oppervlakte geïsoleerd worden om aan de voorwaarden te voldoen. De vereisten van de SEEH wat betreft de te isoleren oppervlakte komen dus niet altijd overeen met de praktijksituatie. Dit probleem speelt extra bij kleine, minder goed georganiseerde VvE's waarbij individuele eigenaren vaker op eigen initiatief verduurzamende maatregelen treffen.

Aanbeveling: Onderzoek de mogelijkheid om meer in te spelen op onderhoud dat niet synchroon loopt, zoals gevelisolatie. Een suggestie hiervoor is om in plaats van een vaststaand aantal m² ook voor maatregelen zoals glas-, gevel- en spouwmuurisolatie een percentage aan minimaal te isoleren oppervlak op te nemen. Dit is al het geval bij vloer- en dakisolatie.

5.2.5 *Percentage subsidie voor individuele eigenaren*

Er zijn een paar informatiebronnen waar mogelijk informatie uit kan worden afgeleid die aangeeft of het subsidiepercentage van 20% te laag of te hoog was. Ten eerste is er de verhoging van 20% naar 30% vanaf 1 juni 2020. Deze maatregel werd genomen, omdat het erop leek dat het budget niet op zou raken voor het aflopen van de regeling. We zien dat het aantal aanvragen in de laatste drie maanden van 2020 een stuk hoger ligt dan de maanden ervoor en uiteindelijk is de regeling overschreven. Of de subsidieverhoging hier de oorzaak van is, is echter lastig te zeggen. Een andere aanleiding hiervoor kan zijn dat door Corona mensen meer thuis zaten en geld overhielden, wat een stimulans was het huis te verduurzamen.

Het I&O onderzoek laat zien dat 21% van de respondenten door de crisis eerder overweegt om maatregelen te nemen, 11% zou juist minder snel maatregelen nemen (I&O, 2021). Een andere reden voor het verhoogde aantal aanvragen kan zijn dat mensen de aanvraag versneld hebben ingediend om nog gebruik te maken van het subsidiepercentage 30%, voordat de regeling overging in de ISDE, waar 20% wordt gehanteerd. Deze mensen hadden anders in 2021 een aanvraag gedaan. We hebben te weinig gegevens om uitspraken te kunnen doen over het effect van het verhoogde subsidiepercentage.

Een andere informatiebron vinden we in het I&O onderzoek (I&O, 2021). Daaruit blijkt dat de meeste niet-deelnemers aan de SEEH-regeling het percentage van 20% te laag vinden. In hun vragenlijst heeft I&O het deel van de respondenten dat in de afgelopen jaren niet hun woning heeft geïsoleerd ('niet-isoleerders') gevraagd wat zij vonden van het vergoeding percentage. Slechts 4% bleek het huidige percentage van 20% voldoende te vinden. Gemiddeld genomen zouden de niet-isoleerders bij een vergoeding van 59% overwegen om te gaan isoleren. Bij dat percentage zouden ongeveer zes op de tien niet-isoleerders wel overwegen om dit te doen³⁰. Bij 12% van de respondenten ligt de grens bij een vergoeding van 80% of meer. Het is goed hierbij in de gaten te houden dat de niet-isoleerders vaker een laag inkomen hebben.

In aanvulling hierop geeft RVO in het monitoringsrapport over de 1^e openstelling aan dat *'respondenten met een bovenmodaal inkomen vormen de grootste groep, gevolgd door modale inkomens en daarna mensen met een beneden modaal inkomen'*. Ook uit het I&O onderzoek blijkt dat 'recente isoleerders' vaker een modaal of een bovengemiddeld inkomen hebben. Nu is het te verwachten dat hogere inkomens vaker voorkomen onder eigenaren van koopwoningen dan bij huurders. De koppeling met de databestanden van het CBS corrigeert hier echter voor en laat zien dat lager inkomensgroepen inderdaad minder gebruik maken van de regeling dan hogere inkomens (paragraaf 3.1).

Een mogelijke reden hiervoor kan zijn dat het subsidiepercentage voor hen niet voldoende is om het restantbedrag van de investering te kunnen financieren. Zoals Berenschot (Berenschot, 2021) aangeeft hebben mensen met lagere inkomens minder vrij besteedbaar spaargeld waardoor ze de investering moeilijk kunnen voorschieten en niet het risico kunnen lopen dat ze achteraf toch geen subsidie krijgen. Ook stelt het rapport dat deze doelgroep meer moeite heeft om de subsidieaanvraag te regelen en offertes te beoordelen.

Met een hoger subsidiebedrag zouden deze groepen beter bereikt kunnen worden. Uit eerder onderzoek van TNO blijkt echter ook dat hulp en advies en het bieden van zekerheid minstens zo belangrijk zijn bij het bereiken van deze groep. (Hermans, Van Lidth de Jeude, Klösters, Tigchelaar, & Kooger, 2020).

³⁰ De 'Green Homes Grant' in Groot-Brittannië hanteert een subsidiepercentage van 60%

Het verhogen van het subsidiepercentage zal leiden tot meer aanvragen, maar dat betekent ook dat je meer geld moet betalen aan huishoudens met een modaal of bovengemiddeld inkomen die aan 20% subsidie voldoende hebben. De inzet van subsidie wordt daarmee minder effectief.

Aanbeveling: Indien dit aansluit bij het doel van de subsidieregeling kan onderzocht worden hoe lage inkomensgroepen het beste financieel ondersteund kunnen worden bij de verduurzaming van hun woning. Een andere oplossing om de subsidieaanvraag te vergemakkelijken zou kunnen zijn dat er een loket wordt ingericht waar woningeigenaren ondersteuning kunnen krijgen, bijvoorbeeld door middel van collectieve aanvragen door intermediaire organisaties, en waar zowel subsidie als een energiebespaarlening kan worden afgesloten.

5.2.6 *Percentage subsidie voor Verenigingen van Eigenaren*

De doorlooptijd van besluitvorming bij VvE's is zo lang dat het tijdelijk verhogen van het subsidiepercentage voor VvE's van 20% naar 30% waarschijnlijk over de hele looptijd niet geleid heeft tot extra aanvragen voor de subsidie. In de laatste drie maanden van 2020 zijn wel meer aanvragen gedaan dan in de maanden ervoor. Uit de recente interviews met VvE's lijken sommige VvE's onder begeleiding van een beheerder de aanvraag versneld te hebben ingediend en/of het onderhoud naar voren te hebben gehaald. De verhoging naar 30% lijkt daarmee niet direct een reden te zijn geweest om wél een aanvraag te doen, waar 20% voor de VvE te weinig zou zijn geweest.

Uit de interviews met VvE's voor deze evaluatie blijkt verder dat het percentage van 20% bij VvE's niet als te laag wordt ervaren. VvE's gebruiken de subsidie in combinatie met een energiebespaarlening om de financiering van verduurzaming rond te krijgen. De VvE's die door ons geïnterviewd zijn, konden uit de voeten met 20% subsidie. In een aantal gevallen hoefden met dit percentage de servicekosten niet verhoogd te worden, wat een belangrijkere reden was voor leden om akkoord te geven. Op basis hiervan kunnen we echter niet concluderen dat dit voor alle VvE's het geval is. Voor andere VvE's die niet door ons geïnterviewd zijn, kan een hoger percentage nodig zijn.

Aanbeveling: Om het juiste subsidiepercentage te bepalen moet gekeken worden naar de totale financiering van verduurzaming door VvE's en moet ook rekening gehouden worden met veranderingen in de kosten door energiebesparing. Op basis van dit onderzoek zien we geen aanleiding om het subsidiepercentage aan te passen. Maar we hebben geen informatie over VvE's die geen gebruik van de regeling hebben gemaakt, omdat de vergoeding voor hen te laag bleek om de financiering rond te krijgen.

5.2.7 *Moment van aanvraag*

Er zijn voor- en nadelen ten aanzien van het aanvragen van de subsidie voor of na het nemen van de energiebesparende maatregelen. Bij het vooraf aanvragen is er een hogere kans op minder betrouwbare gegevens over de genomen maatregelen. Er bestaat namelijk een kans dat de maatregelen niet precies (kunnen) worden uitgevoerd zoals vooraf aangegeven. Daar staat tegenover dat het free-rider effect kleiner kan zijn, omdat men de maatregelen nog niet genomen heeft en de subsidieverlening de doorslaggevende factor kan zijn. Een ander voordeel is dat

een aanvraag vooraf zekerheid biedt over het te verkrijgen subsidiebedrag, dit kan bij kleinere VvE's belangrijk zijn, en dat bewoner de kosten niet hoeven voor te schieten, wat met name bij huishoudens met een beneden modaal inkomen belangrijk kan zijn. Achteraf aanvragen creëert daarmee onzekerheid waardoor het voor sommige huishoudens lastiger kan worden om maatregelen te nemen. Zekerheid over het te ontvangen subsidiebedrag wordt ook door (Berenschot, 2021) als een belangrijk aspect van een subsidieregeling gezien. In het uitvoeringsrapport (RVO, Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners', 2017) wordt de suggestie gedaan om de aanvrager de mogelijkheid te bieden subsidie te reserveren en na de prestatie de subsidie op basis van factuur en betaalbewijs vast te stellen.

Het besluitvormingsproces bij VvE's kost veel tijd. Dit geeft extra risico's voor VvE's en hun leveranciers. Het is immers lastig om rekening te houden met subsidies als je niet zeker weet dat die nog beschikbaar zijn als de definitieve opdracht gegeven wordt. Meer zekerheid hierover zou het aantrekkelijk maken voor marktpartijen om verduurzamingsmaatregelen aan te bieden aan VvE's

Aanbeveling: Op dit moment is het al mogelijk voor Verenigen om een reservering te maken op basis van een offerte. VvE's zouden echter nog eerder een reservering moeten kunnen maken op het moment dat de eerste plannen worden gemaakt voor verduurzaming, bijvoorbeeld op basis van een advies, maar wanneer de details, zoals een geaccordeerde offerte, en de financiering nog niet rond zijn. Overweeg om aanvragers de mogelijkheid te bieden om vooraf een reservering te plaatsen op hoofdlijnen en die achteraf te controleren en definitief te maken.

5.2.8 *Duur van de regeling*

Het proces voor verduurzaming binnen VvE's is lang. Ze hebben dan ook de zekerheid van een langlopende subsidieregeling nodig om er actief gebruik van te maken. Een kortere looptijd kan wellicht een urgentiegevoel creëren, maar VvE's kunnen hier lastig op inspelen. De tijdelijke verhoging van het subsidiepercentage van 20% naar 30% heeft er hoofdzakelijk toe geleid dat VvE's de subsidieaanvraag naar voren hebben gehaald om hier nog van te profiteren, in plaats van de aanvraag later te doen. Een lange tijdshorizon is verder ook bevorderlijk om marktpartijen perspectief te bieden om op de situatie in te spelen met bijvoorbeeld aanbiedingen, zowel voor VvE's als individuele eigenaar-bewoners. Het was ook een aanbeveling uit het uitvoeringsrapport (RVO, Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners', 2017) om een meerjarig instrument te creëren met voldoende subsidiebudget. Ook (Berenschot, 2021) geeft aan dat met een langdurig lopende regeling zonder grote tussentijdse wijzigingen en sluitingen door uitputting van het budget beter wordt aangesloten bij het perspectief van woningeigenaren.

De ISDE, de opvolger van de SEEH voor individuele eigenaar-bewoners, voorziet al in deze aanbeveling. Het heeft een aanzienlijk langere tijdshorizon tot en met 2030 en een jaarlijks budget van ruim €100 miljoen (ook voor niet-isolatiemaatregelen).

Aanbeveling: Creëer een langlopende, liefst permanente ondersteuningsregeling voor het isoleren van woningen in VvE's en stel hiervoor voldoende budget beschikbaar.

5.2.9 *Ondersteuning VvE's*

VvE's geven aan dat het aanvraagproces erg complex is en alleen door goed georganiseerde VvE's kan worden volbracht. Ondersteuning daarbij is erg wenselijk en vaak cruciaal, met name bij kleine VvE's. Het zou bijvoorbeeld goed zijn als iemand aan het begin van het proces langs kan komen om de situatie te bekijken en een indruk te krijgen. Ook is er behoefte aan een contactpersoon vanuit de regeling die bijvoorbeeld kan aangeven welke documenten voor de specifieke VvE van toepassing is en de contactmomenten met de uitvoeringsorganisatie kan reduceren. Bij het Warmtefonds is dit bijvoorbeeld het geval. Veel VvE's maken ook gebruik van de energiebespaarlening en zij zien de lening en subsidie als één geheel, het gaat om de totale financiering.

Zonder de energiebespaarlening zouden veel VvE's überhaupt geen duurzame maatregelen kunnen treffen. Omdat de SEEH wordt gezien als een onderdeel van een breder pakket aan financiële maatregelen, hebben voorwaarden voor (bijvoorbeeld) de energiebespaarlening indirect invloed op aanvragen van de SEEH. Voor kleine VvE's (kleiner dan 6) is het nog niet mogelijk om aanspraak te maken op de energiebespaarlening. Zij kunnen dan wel subsidie aanvragen, maar dit is niet voldoende om de financiering rond te krijgen.

Uit de interviews met VvE's blijkt verder dat er een grote diversiteit aan lokale situaties bestaat. Deze situaties passen niet altijd in de voorwaarden van de regeling en kunnen de verduurzaming verhinderen. Dit kan pleiten voor het toestaan van meer maatwerk in de regeling en het gemotiveerd afwijken van de voorwaarden.

Aanbeveling: Richt een 'loket' voor VvE's in waarbij zowel de subsidie als de lening worden ondergebracht, zodat beiden tegelijkertijd kunnen worden aangevraagd. Dit zou de procedure sterk kunnen vereenvoudigen en faciliteren waardoor het ook voor kleinere en minder georganiseerde VvE's toegankelijk wordt. Een bijkomend voordeel is dat er dan ook makkelijk een terugkoppeling vanuit de aanvragers naar RVO (en tussen VvE's) kan plaatsvinden over wat wel en niet werkt.

5.2.10 *Gemengde VvE's*

De mix van eigenaars in gemengde VvE's maakt het erg moeilijk om te investeren in verduurzaming, zowel bij de situatie met sociale als particuliere huurwoningen (zie 4.3.6). Het is een complex probleem en het valt buiten de scope van deze evaluatie om hier oplossingen voor aan te dragen, maar het belemmert de verduurzaming van die woningen en vergt een concrete aanpak.

Aanbeveling: Onderzoek hoe gemengde VvE's met een mix van particuliere woningeigenaren en sociale of particuliere verhuurders financieel ondersteund kunnen worden bij de verduurzaming van hun woningen.

5.3 **Aanbevelingen ten behoeve van toekomstige monitoring en evaluatie**

Tot slot volgen nog een aantal aanbevelingen voor informatieverzameling tijdens de aanvraagprocedure die later van belang kunnen voor analyse en evaluatie.

- Vraag bij VvE's ook voor elke maatregel naar het aantal woningen waar de betreffende maatregel getroffen wordt. Het is nu namelijk niet meer te achterhalen hoeveel woningen de regeling bereikt heeft.
- Deel mee dat aanvragers achteraf benaderd kunnen worden voor een vragenlijst of interview en dat contact- en andere gegevens voor onderzoeksdoeleinden kunnen worden gedeeld met andere organisaties.
- Registreer maatregelen apart die een duidelijk andere energiebesparing hebben. In het uitvoeringsrapport (RVO, Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners', 2017) is bijvoorbeeld het advies opgenomen om spouwmuur- en gevelisolatie samen te nemen, evenals vloer- en bodemisolatie. Dit is niet uitgevoerd, maar had het bepalen van de energiebesparing van de regeling minder betrouwbaar gemaakt. Voor glasisolatie is het om deze reden aan te bevelen om bij te houden of enkel glas vervangen wordt of dubbel glas.
- In navolging op de vorige aanbeveling is het goed om de maatregel 'energiedisplay en slimme thermostaat' eenduidiger te definiëren. Aan een energiedisplay kan een besparing gekoppeld worden, aan andere energieverbruiksmanagers (nog) niet.

Referenties

- Berenschot. (2021). *Beschouwing van mogelijke invullingen van een nieuwe isolatiesubsidie voor woningeigenaren.*
- CBS. (2021). *Aangevraagde SEEH-subsidies naar inkomen, persoons- en woningkenmerken, 2016-2020.*
- DGMR. (2020). *Uitgangspunten energielabel- EI-berekeningen WoON2018.*
- Hermans, L., Van Lidth de Jeude, M., Klösters, M., Tigchelaar, C., & Kooger, R. (2020). *Beleidsaanbevelingen financieringsconstructies voor de verduurzaming van de woning.* Amsterdam: TNO.
- I&O, R. (2021). *Isolatiebeleid Woningen - Onderzoek onder woningeigenaren.*
- Nieman. (2021). *Rapport standaard en streefwaarden bestaande wonignbouw; Referentie warmtevraag bestaande bouw.* Zwolle: Nieman.
- PBL. (2021). *Energieverbruiksmanagers in Nederland.*
- Rijksoverheid. (2021, Maart 18). *Rijksoverheid.nl.* Opgeroepen op juni 28, 2021, van Kamerbrief standaard voor woningisolatie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/03/18/kamerbrief-standaard-voor-woningisolatie>
- RVO. (2017). *Rapport uitvoering 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis voor de eigenaar-bewoners'.*
- RVO. (2018). *Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis'.*
- RVO. (2020). *Resultaten KTO SEEH meting Q4 2020.*
- RVO. (2021). *ISDE: Isolatiemaatregelen woningeigenaren .* (RVO) Opgeroepen op juni 28, 2021, van RVO: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/woningeigenaren/voorwaarden-woningeigenaren/isolatiemaatregelen>

A Interviewprotocol VvE's

Vragen voor VvE's die (succesvol) een aanvraag hebben gedaan voor duurzame maatregelen

- Wat was de aanleiding om een aanvraag te doen voor de SEEH?
 - Waarom heb je nu/destijds een aanvraag gedaan?
 - Wat vind je goed aan de regeling?
 - Zijn de maatregelen waarvoor de subsidie is aangevraagd de enige, of maken deze maatregelen onderdeel uit van b.v. een breder verduurzamingsplan/pakket aan maatregelen
- Wie kwam met het idee?
- Hoe wist je van de regeling af?
 - Heeft jouw VVE al eerder een aanvraag overwogen?
- Waren er ook duurzame maatregelen genomen als er geen SEEH subsidie beschikbaar was?
 - Zo ja hoeveel maatregelen? Minder dan nu uitgevoerd?
 - Zo ja, met dezelfde kwaliteit (isolatiedikte)?
- Waren de eisen haalbaar? (minimaal 2 maatregelen, minimale isolatiedikte, minimale oppervlakte)
- Zou de VvE ook subsidie hebben aangevraagd /maatregelen hebben genomen als de eisen strenger zouden zijn? Bijvoorbeeld minimaal 3 ipv twee maatregelen, of hogere isolatiewaardes?
- Indien een aanvraag is gedaan vanaf 2020: Zijn een of meerdere van de onderstaande factoren van invloed geweest op de (reden van) aanvraag? Zo ja, op welke manier heeft het invloed gehad (wel/niet aanvragen, meer maatregelen, betere kwaliteit, of anders)?
 - De subsidieverhoging van 20 naar 30% van het totale bedrag? Zou er ook een aanvraag gedaan zijn bij 20%?
 - Het toestaan van gemengde verenigingen met koop én huurwoningen?
- Kun je wat vertellen hoe je het proces van aanvragen van de SEEH subsidie hebt ervaren?
 - Hoeveel moeite en tijd kostte de aanvraag?
 - Was er binnen de VVE al ervaring met het aanvragen van subsidies?
 - Waarom was het veel / weinig moeite?
 - B.v. Het aanleveren van veel documenten, een ontoegankelijk aanvraagstelsel en onduidelijkheid over status aanvraag...
 - Wie was betrokken bij de aanvraag?
 - Waren er bepaalde tools / informatie (b.v. vanuit de gemeente die jullie geholpen hebben bij het doen van de aanvraag?
- Hoe gebruiksvriendelijk vond je het aanvraagproces?
- Is er contact/advies geweest van VVE's die al ervaring hadden met deze aanvraag?
- Is er al gestart met de uitvoering van de duurzame maatregelen?
- Wat is er positief en minder positief aan de SEEH-regeling? Ervaar je belemmeringen in de regeling?
- Hoe zou de subsidieregeling nog beter kunnen aansluiten op de behoeftes van VVE's?

Extra vragen voor VVE's waarvan de aanvraag is afgewezen

- Is het duidelijk waarom de aanvraag is afgewezen?
- Was er van te voren al twijfel of de aanvraag zou worden goedgekeurd?
- Wordt er alsnog overwogen om duurzame maatregelen te nemen?
- Vind u het terecht dat de aanvraag is afgewezen?
- Wordt er volgend jaar een nieuwe poging gewaagd (als er dan subsidie beschikbaar zou zijn)
- Wat zou er moeten veranderen om wel een succesvolle aanvraag in te kunnen dienen?

Vragen voor VVE's die bewust geen aanvraag hebben gedaan voor duurzame maatregelen

- Waarom is ervoor gekozen geen subsidie aan te vragen?
 - Waren de eisen te streng? (2 maatregelen, minimale isolatiedikte, minimale oppervlakte)
 - Slechte ervaringen met (subsidie)aanvragen?
 - Geen tijd?
 - Geen aanjager?
 - Inschatting geen kans te maken op goedkeuring?
 - Geen inzicht in verbetermogelijkheden en/of het effect?
 - Geen geld in kas en/of geen lening aan willen vragen (bijvoorbeeld bij het Nationale Warmtefonds)?
 - Geen akkoord van de leden?
- Worden er alsnog duurzame maatregelen getroffen?
 - Zo ja, hoeveel maatregelen?
- Wanneer zou het wel aantrekkelijk zijn om een aanvraag voor de SEEH subsidie te doen?
 - Indien van toepassing: bij welk % subsidie zou de regeling aantrekkelijk worden?

B Resultaten individuele eigenaar-bewoners

Tabel B-1 Aantal genomen maatregelen individuele eigenaar-bewoners

| Maatregel | 1e openstelling | 2e openstelling | Totaal |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Balansventilatie met WTW | 301 | 562 | 863 |
| Bodem- i.c.m. vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ | 1.427 | 4.299 | 5.726 |
| Bodem- i.c.m. vloerisolatie $R_d \geq 4,0$ | 1 | | 1 |
| Bodemisolatie $\geq 3,5$ [m^2K/W] | 2.267 | 6.882 | 9.149 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | 303 | 541 | 844 |
| Dakisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | 5.028 | 17.833 | 22.861 |
| Dakisolatie $R_c \geq 6,5$ [m^2K/W] | 65 | 55 | 120 |
| Douche WTW | 229 | | 229 |
| Energiedisplay of thermostaat | | 4.231 | 4.231 |
| Gevelisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | 2.573 | 6.120 | 8.693 |
| Gevelisolatie $R_c \geq 5,0$ [m^2K/W] | 66 | 53 | 119 |
| HR ++ $U \leq 1,2$ [W/m^2K] | 9.817 | 19.219 | 29.036 |
| Isolerende deur $U \leq 1,5$ [W/m^2K] | 1.827 | 6.335 | 8.162 |
| Paneel $U \leq 0,7$ [W/m^2K] i.c.m. Triple glas | | 127 | 127 |
| Paneel $U \leq 1,2$ [W/m^2K] i.c.m. HR++ glas | | 200 | 200 |
| Spouwisolatie $R_d \geq 1,1$ [m^2K/W] | 11.410 | 26.813 | 38.223 |
| Triple glas $U \leq 0,7$ [uK/W] i.c.m. isolerend kozijn | 908 | 3.372 | 4.280 |
| Vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | 8.836 | 20.454 | 29.290 |
| Vloerisolatie $R_c \geq 4,0$ [m^2K/W] | 65 | 71 | 136 |
| Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem | 376 | 1.120 | 1.496 |
| Zolder- of vlieringvloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | 142 | 2.026 | 2.168 |
| Totaal | 45.641 | 120.313 | 165.954 |

Tabel B-2 Hoeveelheid maatregelen individuele eigenaar-bewoners

| Maatregel | Eenheid | 1e openstelling | 2e openstelling | Totaal |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Balansventilatie met WTW | aantal | 301 | 573 | 874 |
| Bodem- i.c.m. vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ | m ² | 104.660 | 268.630 | 373.290 |
| Bodemisolatie i.c.m. vloerisolatie $R_d \geq 4,0$ m ² K/W | m ² | 66 | | 66 |
| Bodemisolatie $\geq 3,5$ [m ² K/W] | m ² | 115.859 | 357.625 | 473.484 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | aantal | 303 | 541 | 844 |
| Dakisolatie $R_d \geq 3,5$ [m ² K/W] | m ² | 577.623 | 1.733.801 | 2.311.424 |
| Dakisolatie $R_c \geq 6,5$ [m ² K/W] | m ² | 9.317 | 5.166 | 14.483 |
| Douche WTW | aantal | 285 | | 285 |
| Energiedisplay of thermostaat | aantal | | 4.235 | 4.235 |
| Gevelisolatie $R_d \geq 3,5$ [m ² K/W] | m ² | 257.481 | 494.694 | 752.175 |
| Gevelisolatie $R_c \geq 5,0$ [m ² K/W] | m ² | 7.767 | 4.512 | 12.279 |
| HR++ $U \leq 1,2$ [W/m ² K] | m ² | 467.450 | 425.907 | 893.357 |
| Isolerende deur $U \leq 1,5$ [W/m ² K] | aantal | 7.859 | 15.949 | 23.808 |
| Paneel $U \leq 0,7$ [W/m ² K] i.c.m. Triple glas | m ² | | 451 | 451 |
| Paneel $U \leq 1,2$ [W/m ² K] i.c.m. HR++ glas | m ² | | 649 | 649 |
| Spouwisolatie $R_d \geq 1,1$ [m ² K/W] | m ² | 1.062.486 | 2.315.498 | 3.377.984 |
| Triple glas $U \leq 0,7$ [uK/W] i.c.m. isolerend kozijn | m ² | 22.861 | 74.176 | 97.037 |
| Vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m ² K/W] | m ² | 603.511 | 1.338.233 | 1.941.744 |
| Vloerisolatie $R_c \geq 4,0$ [m ² K/W] | m ² | 6.815 | 5.156 | 11.971 |
| Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem | aantal | 389 | 1.120 | 1.509 |
| Zolder- of vlieringvloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m ² K/W] | m ² | 11.625 | 119.677 | 131.302 |

Tabel B-3 Totale aardgasbesparing individuele eigenaar-bewoners (in m³)
(exclusief het free-rider effect)

| Maatregel | Besparing (m ³ gas) |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Balansventilatie met WTW | 232.405 |
| Bodem- i.c.m. vloerisolatie Rd>=3,5 | 694.771 |
| Bodemisolatie i.c.m. vloerisolatie Rd >= 4,0 [m ² K/W] | 128 |
| Bodemisolatie >= 3,5 [m ² K/W] | 723.067 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | 124.582 |
| Dakisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 8.357.689 |
| Dakisolatie Rc >= 6,5 [m ² K/W] | 56.524 |
| Douche WTW | 36.733 |
| Energiedisplay of thermostaat | 492.280 |
| Gevelisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 4.267.431 |
| Gevelisolatie Rc >= 5,0 [m ² K/W] | 74.226 |
| HR ++ U <= 1,2 [W/m ² K] | 6.294.082 |
| Isolerende deur U <= 1,5 [W/m ² K] | 259.044 |
| Paneel U <= 0,7 [W/m ² K] i.c.m. Triple glas | 1.556 |
| Paneel U <= 1,2 [W/m ² K] i.c.m. HR++ glas | 1.177 |
| Spouwisolatie Rd >= 1,1 [m ² K/W] | 14.365.410 |
| Triple glas U <= 0,7 [uK/W] i.c.m. isolerend kozijn | 834.388 |
| Vloerisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 4.251.355 |
| Vloerisolatie Rc >= 4,0 [m ² K/W] | 26.630 |
| Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem | 199.540 |
| Zolder- of vlieringvloerisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 475.070 |
| Totaal | 41.768.087 |

Tabel B-4 Totale elektriciteitsbesparing individuele eigenaar-bewoners (in kWh) (exclusief het free-rider effect). *Nb. Een negatief getal betekent een toename in het elektriciteitsgebruik.*

| Maatregel | kWh |
|---------------------------------------|----------------|
| Balansventilatie met WTW | -321.562 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | -14.787 |
| Energiedisplay of thermostaat | 254.100 |
| Totaal | -82.249 |

C Resultaten VvE's

Tabel C-1 Aantal genomen maatregelen VvE's

| Maatregel | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Totaal |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Balansventilatie met WTW | | 1 | 1 | 4 | 2 | 8 |
| Bodemisolatie i.c.m. vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | 1 | 8 | 4 | 10 | 14 | 37 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | 1 | 10 | 6 | 2 | 13 | 32 |
| Dakisolatie $R_c \geq 6,5$ [m^2K/W] | 1 | 1 | 1 | 2 | 8 | 13 |
| Dakisolatie $R_d \geq 3,5$ [$m^2 K/W$] | 3 | 55 | 39 | 35 | 69 | 201 |
| Douche WTW | | 3 | | | | 3 |
| Energiedisplay of thermostaat | | | 7 | 4 | 4 | 15 |
| Gevelisolatie $R_c \geq 5,0$ [m^2K/W] | 4 | 21 | 17 | 10 | 17 | 69 |
| Gevelisolatie $R_d \geq 3,5$ [$m^2 K/W$] | | | | | 8 | 8 |
| HR++ glas $U \leq 1,2$ [W/m^2K] | 5 | 33 | 44 | 27 | 62 | 171 |
| Isolerende deur | 3 | 21 | 10 | 14 | 31 | 79 |
| Paneel $U \leq 0,7$ [W/m^2K] i.c.m. triple-glas $U \leq 0,7$ [W/m^2K] | | | | | 1 | 1 |
| Panelen icm HR++ glas $U \leq 1,2$ [W/m^2K] | | | | | 5 | 5 |
| Spouwmuurisolatie $R_d \geq 1,1$ [m^2K/W] | 4 | 50 | 47 | 36 | 68 | 205 |
| Triple-glas $U \leq 0,8$ W/m^2K | 1 | 8 | 15 | 7 | 26 | 57 |
| Vloerisolatie $R_c \geq 4,0$ [m^2K/W] | 1 | 1 | 1 | 2 | 9 | 14 |
| Vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | 2 | 10 | 14 | 15 | 34 | 75 |
| Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem | | 4 | 5 | 4 | 6 | 19 |
| Zolder- of vlieringvloerisolatie $R_d 3,5$ [m^2K/W] | | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Totaal | 26 | 228 | 212 | 173 | 378 | 1.017 |

Tabel C-2 Hoeveelheid maatregelen VvE's

| Maatregel | Eenheid | Totaal |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Balansventilatie met WTW | aantal | 313 |
| Bodemisolatie i.c.m. vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | m^2 | 16.677 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | aantal | 1.366 |
| Dakisolatie $R_c \geq 6,5$ [m^2K/W] | m^2 | 17.193 |
| Dakisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | m^2 | 117.983 |
| Douche WTW | aantal | 3 |
| Energiedisplay of thermostaat | aantal | 213 |
| Gevelisolatie $R_c \geq 5,0$ [m^2K/W] | m^2 | 49.237 |
| Gevelisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | m^2 | 4.264 |
| HR++ glas $U \leq 1,2$ [W/m^2K] | m^2 | 70.993 |
| Isolerende deur | aantal | 8.232 |
| Paneel $U \leq 0,7$ [W/ m^2K] i.c.m. triple-glas $U \leq 0,7$ [W/ m^2K] | m^2 | 291 |
| Panelen icm HR++ glas $U \leq 1,2$ [W/ m^2K] | m^2 | 349 |
| Spouwmuurisolatie $R_d \geq 1,1$ [m^2K/W] | m^2 | 162.250 |
| Triple-glas $U \leq 0,8$ W/ m^2K | m^2 | 36.312 |
| Vloerisolatie $R_c \geq 4,0$ [m^2K/W] | m^2 | 13.504 |
| Vloerisolatie $R_d \geq 3,5$ [m^2K/W] | m^2 | 34.654 |
| Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem | aantal | 576 |
| Zolder- of vlieringvloerisolatie $R_d 3,5$ [m^2K/W] | m^2 | 712 |

Tabel C-3 Totale aardgasbesparing bij VvE's (in m³) (exclusief het free-rider effect)

| Maatregel | Besparing (m ³ gas) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Balansventilatie met WTW | 83.230 |
| Bodemisolatie i.c.m. vloerisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 41.252 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | 145.165 |
| Dakisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 479.896 |
| Dakisolatie Rc >= 6,5 [m ² K/W] | 74.380 |
| Douche WTW | 210 |
| Energiedisplay of thermostaat | 13.727 |
| Gevelisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 30.838 |
| Gevelisolatie Rc >= 5,0 [m ² K/W] | 368.824 |
| HR++ glas U <= 1,2 [W/ m ² K] | 567.944 |
| Isolerende deur | 89.570 |
| Paneel U <= 0,7 [W/ m ² K] i.c.m. triple-glas U <= 0,7 [W/ m ² K] | 1.004 |
| Panelen icm HR++ glas U <= 1,2 [W/ m ² K] | 633 |
| Spouwmuurisolatie Rd >= 1,1 [m ² K/W] | 892.375 |
| Triple-glas U <= 0,7 W/ m ² K | 349.910 |
| Vloerisolatie Rd >= 3,5 [m ² K/W] | 118.517 |
| Vloerisolatie Rc >= 4,0 [m ² K/W] | 46.184 |
| Waterzijdig inregelen verwarmingssysteem | 30.758 |
| Zolder- of vlieringvloerisolatie Rd 3,5 [m ² K/W] | 2.896 |
| Totaal | 3.337.312 |

Tabel C-4 Totale elektriciteitsbesparing VvE's (in kWh) (exclusief het free-rider effect).

Nb. Een negatief getal betekent een toename in het elektriciteitsgebruik

| Maatregel | Besparing (kWh) |
|---------------------------------------|-----------------|
| Balansventilatie met WTW | -115.159 |
| CO ₂ -gestuurde ventilatie | -23.932 |
| Energiedisplay of thermostaat | 12.780 |
| Totaal | -126.311 |