



Invulformulier WP-aanpak voor online overzicht van effectieve WP-aanpakken

Userstory voor online overzicht van effectieve WP-aanpakken

Als corporatie-medewerker die aan de slag moet/wil met verduurzaming van sociale huurwoningen wil ik een online en actueel overzicht van bewezen warmtepomp-verduurzamingsaanpakken zodat ik makkelijk:

1. Kan inventariseren welke aanpakken er al bestaan
2. Een eerste beeld kan vormen van de mate waarin aanpakken passen bij mijn uitgangspunten voor de verduurzaming
3. In contact kan komen met betrokken collega's om meer te leren over de aanpak

1. Naam van de aanpak

Opgewekt Wonen

2. Samenvatting

Parteon maakt op N=1 basis sinds eind 2018 bestaande eengezinswoningen met label D of beter zonder extra isolatie van het gas af. Parteon schrijft huurders in technisch geschikte complexen aan, plant bij interesse een keukentafelgesprek in om de aanpak door te spreken. Na akkoord van de huurder wordt in een week de CV-ketel vervangen door een lucht-water warmtepomp met buffervat en boilervat.

Parteon's visie is dat extra isolatie in veel gevallen niet nodig is. In de afgelopen 6 jaar is bewezen dat woningen vanaf bouwjaar '60 en vanaf energielabel D of beter zonder extra isolatie van het gas af kunnen. Om de woningen comfortabel warm te krijgen, worden in de meeste woningen wel de radiatoren door nieuwe convectoren vervangen en wordt het leidingwerk in de woning vernieuwd. Leidend voor Parteon is om op korte termijn de CO₂-uitstoot te verminderen en de betaalbaarheid van de energierekening te verbeteren.

3. Algemene beschrijving

De aanpak is op n=1 basis, maar waarbij wel hele complexen per brief worden aangeschreven. Huurders kiezen er zelf voor op basis van een keukentafelgesprek met de participatiemedewerker van Parteon. In dit gesprek kijken we op basis van het huidige gas- en elektraverbruik en het verwachte elektraverbruik naar het financiële plaatje voor de huurder.

Bepalende factoren voor de geschiktheid van woningen zijn met name of het dak niet binnen 5 jaar vervangen hoeft te worden en of er voldoende ruimte is buiten de woning voor een buitenunit en in de woning voor een binnenunit, buffervat en boilervat. Daarnaast is in toenemende mate ook de capaciteit op het elektriciteitsnet een vraagstuk. Met batterijen en/of een slim Energiemanagementsysteem (EMS) is Parteon hier ook oplossingen voor aan het

verkennen. In toenemende mate benut Parteon het natuurlijke vervangingsmoment van de CV-ketel om huurders in plaats van een CV-ketel tegen huurverhoging een warmtepomp aan te bieden.

Op dit moment (maart 2025) heeft Parteon ruim 750 eengezinswoningen van het gas af gehaald en zijn begin 2025 de eerste meergezinswoningen van het gas af gehaald. Van ruim 300 woningen worden de prestatie gemonitord. Zo zien we een COP (rendement) van rond de 3,2 en een gemiddeld jaarlijks gebouwgebonden stroomverbruik van rond de 2800 kWh. Qua netbelasting zien we dat de piekvraag in koude weken op het elektriciteitsnet de afgelopen jaren een factor 2 lager lag dan waar netbeheerders gemiddeld mee rekenen voor een warmtepomp. Ten opzichte van nieuwbouwwoningen is de piek ongeveer 1/3 hoger.

4. Foto's



5. Voor welk(e) woningtype(n) is de WP-aanpak geschikt?

Vink aan:

- ☒ Eengezinswoning
- ☒ Meergezinswoning

Vink aan:

- ☒ Naoorlogs, > 1945
- ☐ Vooroorlogs, < 1945

Woningen met maximale huidige netto warmtevraag (NTA8800): De NTA8800 is geen goede indicator voor of een woning wel of niet gasloos kan met een warmtepomp. De gemiddelde netto-warmtevraag van 708 van de 757 woningen is 116 kWh/m² per jaar. Van de overige woningen is de warmtevraag met de NEN7120NV bepaald. De warmtevraag in de praktijk was in 2024 66 kWh/m² bij 24 gemonitorde woningen.

6. Op welke wijze worden warmtepompen in de WP-aanpak toegepast?

- ☐ vervanging
- ☐ projectmatig

X anders, namelijk: huurders worden projectmatig aangeschreven, per complex, om interesse te peilen. Huurders beslissen op N=1 basis zelf of ze wel of niet meedoen. Ook bij mutatie verduurzamen we woningen uit eerder aangeschreven complexen.
7. Is actieve koeling van de woning inbegrepen in de WP-aanpak?
Vink aan: ☒ Ja, bij 3 pilotwoningen ☒ Nee Indien ja, omschrijf het koelingssysteem: Nog niet bekend.
8. Wat is het gemiddelde maximale piekverbruik elektriciteit na toepassing van de WP-aanpak?
De warmtepompen hebben een vermogen van 8 kW. Uit monitoring blijkt dat de hoogste piek in de koudste weken, 7 – 12 januari 2024, op 15 kW zit. Hierbij is geen verband met de NTA8800-warmtevraag. Wel is er een verband met het merk warmtepomp en de omvang van het buffervat. In het verleden paste Parteon meer 20 liter buffervaten toe die een hogere vermogenspiek lijken te hebben.
9. Welke installatie-maatregelen zitten in de aanpak?
9.1. Welk type warmtepomp zit in de aanpak?
Vink aan Hoofdtype: ☐ Hybride ☐ Met nieuwe cv-ketel ☐ Zonder nieuwe cv-ketel ☒ All-electric warmtepomp Vink aan Type bron: ☒ Lucht-water warmtepomp ☐ Lucht-lucht warmtepomp ☐ Bodem-water-warmtepomp / warme-koude-opslag ☐ Water-water warmtepomp uit oppervlakte-water ☒ PVT-warmtepomp Vink aan Afgifte temperatuur: ☒ Laag (35 – 55 graden Celsius) ☐ Midden (56 – 74 graden Celsius) ☒ Hoog (75 – 85 graden Celsius) De focus ligt op laagtemperatuur (98% van de woningen), aantal pilots met Hoogtemperatuur. Vink aan Type afgifte-systeem: ☐ Standaard radiatoren ☐ Ventiloconvectoren ☐ Lage temperatuur vloer of wand verwarming ☒ Lage temperatuur radiatoren (convectoren) Voornamelijk LT radiatoren, maar ook wel met standaard radiatoren bij pilots en bij woningen waar het leidingwerk is ingestort/weggewerkt. Dan maken we wel een warmteverliesberekening. Capaciteit afgiftesysteem: 7,5 - 8 kW
9.2. Welke overige installatiemaatregelen zitten in de aanpak?
Vink aan:

☒ Zonnepanelen ☒ Ventilatie met warmteterugwinning (WTW) bij 1 pilot-woning ☐ Ventilatie met een CO ₂ -gestuurde MV-box ☒ Warm-water-opslag ☒ (soms, proef) Energie-opslag (elektrisch of thermisch) ☒ Elektrisch koken ☒ Aanpassen elektravoorzieningen ☐ Arbo-voorzieningen ☒ (soms) Monitoring via een Home Energie Management Systeem (HEMS)
10. Welke isolatiemaatregelen zitten in de aanpak?
Vink aan: ☐ Dak-isolatie ☒ Spouwmuur-isolatie ☐ Vloer-isolatie ☐ Ramen HR++ (met of zonder kozijnvervanging) ☐ Ramen HR+++ (met of zonder kozijnvervanging) ☐ Kierdichting
Alleen kopgevels worden na-geïsoleerd.
11. Waarom zijn welke installatie-keuzes in samenhang met isolatie-keuzes in de aanpak gemaakt?
Vanuit effect op betaalbaarheid van de energierekening en op CO₂-reductie per geïnvesteerde euro is er tot op heden niet gekozen om ook te isoleren. Het effect in de praktijk op deze twee doelen door isoleren valt namelijk vaak tegen t.o.v. modellen zoals de NTA800 (zie bijv. PBL 'Consequenties van modelkeuzes voor het berekenen van energiebesparing door woningisolatie'). Nu zijn we bezig om de aanpak te verbeteren door wel naad- en kierdichting en mogelijk ventilatiemaatregelen toe te passen met een positief effect op de warmtevraag in de praktijk. Bij oplevering informeren we huurders met onze energiecoach over hoe ze door ventileren een (nog) beter rendement uit het systeem kunnen halen. Tot op heden is gekozen voor, in de meeste gevallen, 8 kW warmtepompen. We onderzoeken of warmtepompen met een lager vermogen ook voldoende zijn. Uitgaande van een afbouw naar 0 % saldering van zonne-energie in 2031 (vorige kabinet Rutte-III) is er tot en met 2024 voor gekozen om relatief veel zonnepanelen op de woningen te plaatsen. In 2024 gemiddeld 12 panelen van 400 Wattpiek per woning.
12. Bewoner betrokkenheid
12.1. Hoe verloopt de communicatie met bewoners in de fases van de aanpak?
De eerste stap is een brief om interesse van bewoners te peilen. Het liefst werken we met een modelwoning (een mutatiwoning die leegstaat) of inlooplocatie in de wijk waar we bewoners kunnen laten zien wat de ingreep in de woning betekent. Hier zijn vooral vragen over het geluid van de buitenunit, comfort, ruimtegebruik in de woning en hoe de nieuwe convectoren er uit zien.
12.2. Beschrijf de warmtepomp-bedieningsopties + instructies voor de bewoner
Enkele beknopte handleidingen (geprinte A4'tjes). De rest lichten we mondeling toe.
12.3. Wordt een bewonersbijdrage gevraagd
Vink aan: ☒ Ja ☐ Nee

☐ Keuze aan corporatie
13. Wat zijn de resultaten van de WP-aanpak
13.1. Een indicatieve bandbreedte van investering per woning
Tussen de € 25.000 en € 35.000 per woning, inclusief belastingen, inclusief subsidie.
13.2. Een indicatieve bandbreedte van jaarlijkse onderhoudskosten per woning
Zo'n € 150 per woning per jaar.
13.3. Een indicatieve bandbreedte van TCO per woning
Nog niet bekend
13.4. Welke subsidies in deze WP-aanpak kunnen worden toegepast?
De ISDE voor warmtepompen.
13.5. Beschrijf het onderhoudsregime in deze WP-aanpak
Onze vaste installatiepartner gaat een keer in de 2 jaar langs.
13.6. Welk Energielabel is er na realisatie van de aanpak?
Dit varieert, maar het merendeel van de woning heeft energielabel A+, A++ of A+++.
13.7. Hoeveel CO ₂ reductie per woning per jaar realiseert de aanpak gemiddeld?
1780 kg CO ₂ -reductie per woning per jaar
Vink aan:
☐ CO ₂ -reductie volgens NTA8800
X CO ₂ -reductie op basis van gemiddeld werkelijk energieverbruik
13.8. Hoeveel energiebesparing per woning per jaar realiseert de aanpak gemiddeld?
1560 kWh per woning per jaar
Vink aan:
☐ Energiebesparing volgens NTA8800
X Energiebesparing op basis van gemiddeld werkelijk energieverbruik
Het gemiddelde gasverbruik van opgewekte wonen woningen lijkt rond de 1000 m ³ per woning te zijn*. Na verduurzaming was het gemiddeld 2800 kWh. Dit komt neer op besparing van 20 GJ ofwel 1560 kWh per woning per jaar.
*Rekensom: 1000 m ³ gas staat gelijk aan ongeveer 30 GJ warmte. 2800 kWh finale energie staat gelijk aan ongeveer 10 GJ warmte. Uitgaande van 1 GJ = 30 m ³ aardgas = 278 kWh elektriciteit. Bron: CBS
13.9. Hoeveel energiekosten-besparing per jaar realiseert de aanpak gemiddeld?
In 2024 was de gemiddelde besparing op woonlasten (dus rekening houden met bewonersbijdrage aan Parteen) bijna € 1.000 per jaar. Zonder saldering van zonne-energie (werkelijkheid vanaf 2027) zou dit bijna € 600 per jaar zijn en uiteraard is dit ook afhankelijk van het eigen gebruik van de bewoner.
13.10. Wat is het gemiddelde tevredenheidscijfer van huurders over de aanpak?
We meten de huurderstevredenheid via kWh. Gemiddeld geven huurders de aanpak een 8/10.
13.11. Wat is het gemiddelde tevredenheidscijfer van corporaties over de aanpak?
Dat weten we niet.
13.12. Hoeveel woningen zijn inmiddels verduurzaamd met deze aanpak?
Ruim 750 vanaf december 2018 t/m december 2024.
13.13. Hoeveel woningen zijn gepland met deze aanpak voor de komende 5 jaar?
1.200 woningen

14. Aanpak-ambassadeurs vanuit verschillende rollen

Samengewerkt met: KlimaatSERVICE Noord-Holland
--

Hemubo

M&O Techniek

Fabrikanten: Daikin

Mitsubishi

Contactpersoon bij Parteon: Thomas Möhring, t.mohring@parteon.nl
--