

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

De slimme (monitoring) en betaalbare (5K) warmtepomp-aanpak van Quatt voor corporatiewoningen.

Hybride warmtepomp toevoeging aan cv-installatie tbv directe kostenbesparing voor huurder en CO₂ besparing voor de corporatie als aanvulling op een renovatie en/of isolatie project. De oplossing is onderdeel van het Quatt eco-systeem voor duurzame woningenergie
Specifiek project: Cremerstraat te Utrecht van Bo-Ex

2. Samenvatting

Bij Bo-Ex staat het welzijn van bewoners centraal, met een sterke focus op duurzaamheid. Toen de verouderde woningen aan de Cremerstraat in Utrecht niet langer voldeden aan de eisen van deze tijd, werd een ingrijpende aanpak noodzakelijk vanwege de bouwkundige en energetische toestand van het complex. In samenwerking met Ketenpartner elk groep, Duurzaamheidsversneller Wocozon & Quatt is gekozen voor de installatie van een hybride warmtepomp van Quatt, gecombineerd met zonnepanelen.

3. Algemene beschrijving

"Onze keuze voor Quatt sluit perfect aan bij onze duurzaamheidsambities en het streven naar comfortabele, energiezuinige woningen voor onze bewoners. De prestaties van de Quatt-hybride warmtepomp zijn indrukwekkend." Sinds de installatie behaalt het systeem een SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) van 4,2, met 96% van de warmte geleverd door de warmtepomp en slechts 4% door de cv-ketel. Dit betekent een aanzienlijke energiebesparing en een belangrijke stap richting CO₂-reductie. Het succes van een project wordt niet alleen bepaald door technische prestaties, maar vooral door de ervaring van de bewoners. Bij de Cremerstraat is de respons

overweldigend positief. Maar liefst 80% van de huurders beveelt Quatt aan, vooral vanwege de besparingen op energiekosten en het minimale geluid dat het systeem produceert. De bewoners gaven aan:

- "Kosten- en energiebesparing zijn voor mij de belangrijkste redenen."
- "Met de warmtepomp is het een stuk zuiniger."
- "Milieu- en energiebesparende maatregelen vind ik belangrijk."
- "Goed voor het milieu in combinatie met zonnepanelen."

De overige 20% was recentelijk ingehuurd en had nog geen mening.

4. Foto's



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

Vink aan:

- ☒ Eensgezinswoning
- ☒ Meergezinswoning

Vink aan:

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

Woningen met maximale huidige netto-warmte vraag (NTA8800): <vul in> kWh/m2 per jaar

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

- ☐ vervanging
- ☒ projectmatig
- ☒ anders, namelijk: als energiebesparende maatregel voor huurder + CO2 besparende maatregel voor de woningcorporatie

7. Is actieve koeling van de woning inbegrepen in de WP-aanpak?

Vink aan:

- ☐ Ja
- ☒ Nee, in dit project is koeling geen vraagstuk geweest.

Indien ja, omschrijf het koelingsysteem: Koeling met een Quatt warmtepomp is mogelijk in combinatie met de uitbreiding Quatt Chill. Quatt Chill is een airconditioning unit voor binnen, die

warmte kan afvoeren via het bestaande cv-systeem naar de buitenunit van het warmtepompsysteem. Quatt Chill in combinatie met een All-Electric upgrade levert een zeer duurzame oplossing op omdat de energie die uit de bewuste ruimte is gehaald door de Quatt Chill opgeslagen wordt in de warmtebatterij van de All-Electric. Daarmee kan in de ochtend warm gedoucht worden.

8. Wat is het gemiddelde maximale piekverbruik elektriciteit na toepassing van de WP-aanpak?

Het gemiddelde gebruik van de warmtepomp overdag in het seizoen: 494 Watt

De gemiddelde piekverbruik overdag in het seizoen: 1081 Watt

Op netcongestie heeft het geen effect, zeker omdat zowel de hybride oplossing als de All-Electric oplossing slechts een 16 ampere aansluiting nodig heeft

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
- ☐ All-electric warmtepomp?
 - ☐ Met nieuwe cv ketel
 - ☐ Zonder nieuwe cv ketel

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)

Vink aan Type afgifte-systeem:

- ☒ Standaard radiatoren
- ☐ Ventilconvectoren
- ☐ Lage temperatuur vloer of wand verwarming
- ☐ Lage temperatuur radiatoren

Capaciteit afgiftesysteem: gevarieerd **Watt**

9.2. Welke overige installatie maatregelen zitten in de aanpak?

Vink aan:

- ☒ Zonnepanelen
- ☐ Ventilatie met warmteterugwinning (WTW)
- ☒ Ventilatie met een CO2-gestuurde MV-box
- ☐ Warm-water-opslag
- ☐ Energie-opslag (elektrisch of thermisch)
- ☐ Elektrisch koken

☐ Aanpassen elektravoorzieningen ☐ Arbo-voorzieningen ☒ 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
11. Waarom zijn welke installatie-keuzes in samenhang met isolatie-keuzes in de aanpak gemaakt?
Het beleid van Bo-Ex was in de tijd gericht op het realiseren van energielabel A+ over de gehele woningportefeuille. Om dit gemiddelde te behalen, is in dit specifieke complex bewust gekozen voor een verduurzamingslag naar energielabel A++. Deze keuze is strategisch: door in sommige complexen verder te gaan dan A+, kan het portefeuille gemiddelde worden verhoogd zonder dat alle woningen exact op A+ uitkomen. In dit complex is ervoor gekozen om de bestaande cv-installatie te handhaven, met het oog op de geplande aansluiting op stadsverwarming in de toekomst. Tegelijkertijd wordt de mogelijkheid opgehouden om op termijn over te stappen op een volledig elektrische oplossing. De gekozen Quatt-hybride warmtepomp ondersteunt dit beleid, doordat deze 'All-E ready' is – een overstap naar volledig elektrisch verwarmen is op een later moment eenvoudig te realiseren zonder nu al definitieve keuzes te hoeven maken. Om energielabel A++ te behalen, was een combinatie van maatregelen noodzakelijk: isolatie, de plaatsing van een hybride warmtepomp én zonnepanelen. Voor de bewoners stond het verlagen van de energielasten centraal. Door deze integrale aanpak profiteren zij direct van een comfortabelere woning met lagere maandlasten én wordt tegelijkertijd invulling gegeven aan de duurzaamheidsambities van Bo-Ex.
12. Bewoner betrokkenheid
12.1. Hoe verloopt de communicatie met bewoners in de fases van de aanpak?
Het gehele project is in samenspraak en overleg tussen de bewonerscommissie, de bewonersconsulent, de ketenpartners en de corporatie uitgevoerd. Na installatie van de warmtepomp zijn bewonersvragen door Quatt beantwoord en is aanvullende uitleg gegeven van de warmtepomp bij bewoners waar dat nodig was. Bij bewoners vragen over aanhoudend gasverbruik bij enkele woningen, bleek de bewoner de thermostaat instellingen nog als een CV ketel in te stellen. Dit is met aanvullende bewonersbegeleiding opgelost.
12.2. Beschrijf de warmtepomp-bedieningsopties + instructies voor de bewoner
De Quatt-hybride warmtepomp wordt aangestuurd door de slimme aansturing vanuit het Quatt platform en neemt thermostaat, energietarieven, buitentemperatuur en warmtevraag mee. Het platform levert de intelligentie voor een optimale werking van de warmtepomp obv de warmtevraag van de bewoner. Het platform levert frequent verbeter-updates aan de

warmtepomp obv het zelf leren principe en zorgt ervoor dat de resultaten zichtbaar zijn in de app voor de bewoner. De bewoner hoeft in principe de thermostaat temperatuur op 1 gewenst aantal graden in te stellen en verder niets meer doen.	
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
Voor Quatt-hybride warmtepomp: Tussen € 4.500,- en € 5.200,- per woning Voor de isolatie: informatie onbekend als onderdeel van een grotere renovatie	
13.2.	Een indicatieve bandbreedte van jaarlijkse onderhoudskosten per woning
Tussen € 50,- en € 50,- per woning per jaar voor de warmtepomp voor monitoring Tussen de €150,- en € 150,- per woning per jaar voor de CV installatie.	
13.3.	Een indicatieve bandbreedte van TCO per woning
De verduurzaming van het project is een onderdeel geweest van een grotere renovatie waardoor de TCO van de isolatie en de installatie van de Quatt Hybrid, op dit moment, niet los van elkaar te berekenen is.	
13.4.	Welke subsidies in deze WP-aanpak kunnen worden toegepast?
ISDE	
13.5.	Beschrijf het onderhoudsregime in deze WP-aanpak
Proactief obv monitoring vanuit de fabrikant. Bij signalering obv parameters wordt het service team aangestuurd. De Quatt Hybrid is continu gekoppeld aan het Quatt platform welke op uurbasis vele honderden datapunten inzichtelijk maakt.	
13.6.	Welk Energielabel is er na realisatie van de aanpak?
A+++	
13.7.	Hoeveel CO ₂ reductie per woning per jaar realiseert de aanpak gemiddeld?
400 kg CO ₂ reductie per woning in obv de eerste 6 maanden aan data Vink aan:	
☐ CO ₂ -reductie volgens NTA8800 ☐ CO ₂ -reductie op basis van gemiddeld werkelijk energieverbruik ☒ CO ₂ reductie op basis van de dagelijkse metingen van Quatt	
13.8.	Hoeveel energiebesparing per woning per jaar realiseert de aanpak gemiddeld?
De data vooraf aan het project is niet geïnventariseerd en vastgelegd. kWh per woning per jaar Vink aan:	
☐ Energiebesparing volgens NTA8800 ☐ Energiebesparing op basis van gemiddeld werkelijk energieverbruik	
13.9.	Hoeveel energiekosten-besparing per jaar realiseert de aanpak gemiddeld?
De data vooraf aan het project is niet geïnventariseerd en vastgelegd. De monitoringsdata van Quatt over de Quatt-hybride warmtepomp wijzen uit dat er gedurende het stookseizoen (sinds 1 oktober) voor een bedrag van €78,19 aan gas is vermeden per maand per woning.	

13.10.	Wat is het gemiddelde tevredenheidscijfer van huurders over de aanpak?
De bewoners beoordelen de aanpak met een 4 (van 5)	
13.11.	Wat is het gemiddelde tevredenheidscijfer van corporaties over de aanpak?
Bij een bewonersenquête beveelt 80% van de bewoners van dit project Quatt aan. De overige 20% was net ingehuisd. Er zijn inmiddels vele corporaties over deze aanpak in gesprek met Quatt. Dit gaat vaak over zowel de rechtstreekse aanpak als in samenwerking met de bestaande ketenpartner.	
13.12.	Hoeveel woningen zijn inmiddels verduurzaamd met deze aanpak?
Aangezien de aanpak zeer recentelijk beschikbaar is gekomen voor corporatie zijn er tot nu toe 11 woningen mee aangepakt. Vanwege de positieve resultaten heeft Quatt een corporatie team opgezet die de aanpak gaat opschalen bij woningcorporaties. Inmiddels zijn er vele verzoeken voor de uitrol binnen complexen van corporaties en beleggers. Zowel als onderdeel van de MJOB als geïsoleerde oplossing waarbij binnen een halve dag een woning wordt verduurzaamd.	
13.13.	Hoeveel woningen zijn gepland met deze aanpak voor de komende 5 jaar?
De slimme Quatt hybride warmtepomp aanpak is uitermate geschikt om als geïsoleerde oplossing woningen snel mee te verduurzamen, mede omdat de Quatt warmtepomp onderdeel is van een eco-systeem waarmee obv All-Electric uitbreidingen en thuisbatterij toevoegen zeer veel CO2 bespaard kan worden. Met meerdere installaties op een dag kan er versneld worden in het verduurzamen van het bezit. Met de All-Electric upgrade op een later moment (bijvoorbeeld op het moment dat de CV ketel aan vervanging toe is) is deze aanpak een zeer toekomstbestendige aanpak.	
14.	Aanpak-ambassadeurs vanuit verschillende rollen
• Corporatie(s): Bo-Ex • Installateur(s): Quatt - Daniel Mens (daniel.m@quatt.io) • Fabrikant(en): Quatt - Daniel Mens (daniel.m@quatt.io) • Adviseur(s): Wocozon en elk groep	