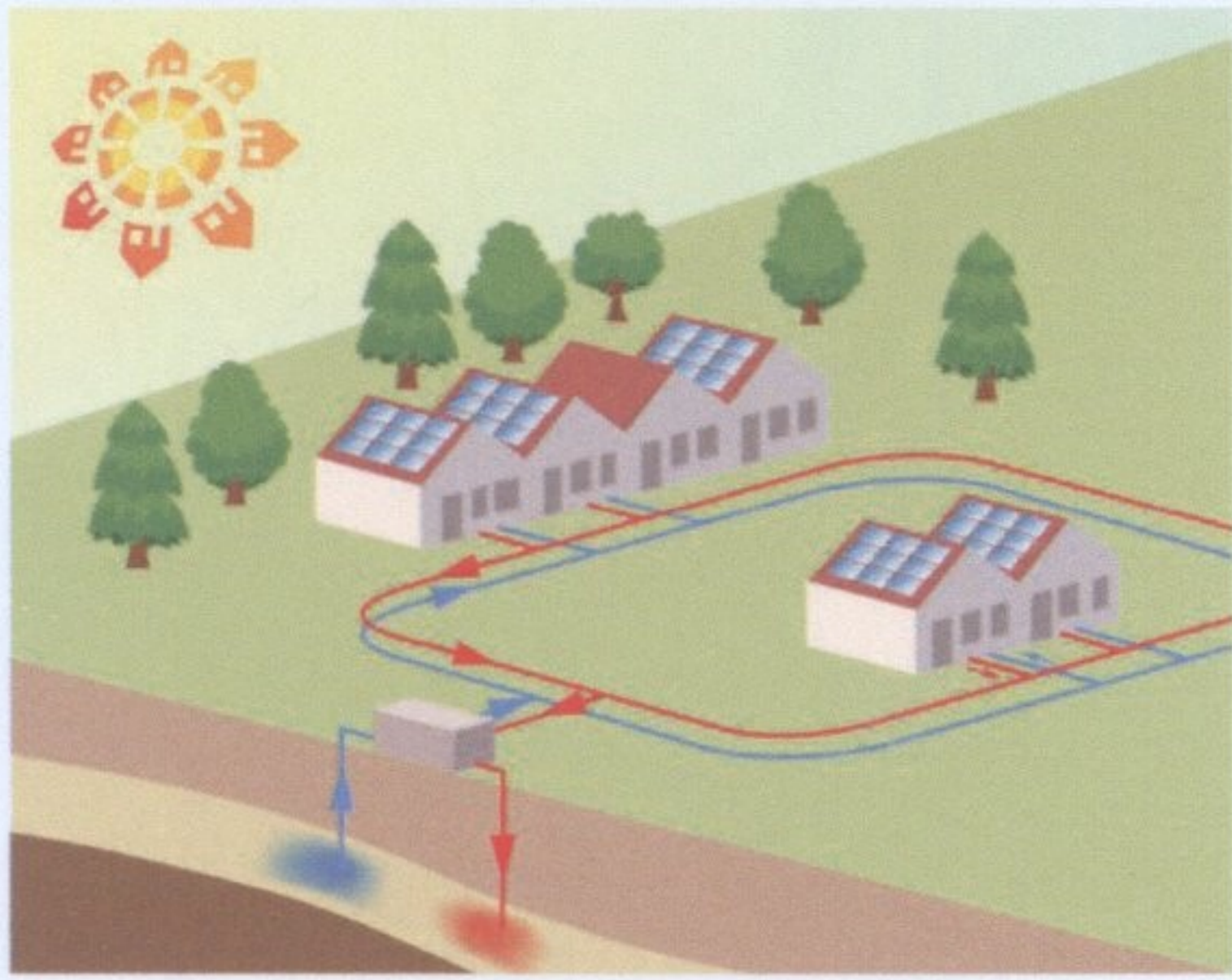




Zonnewarmte.NL
Ramplaankwartier



Bewonersbrochure Zonnewarmteproject Ramplaankwartier

Samen op weg naar lokale,
duurzame en betaalbare warmte

uitgave februari 2023



Even voorstellen: Zonnewarmte.NL Ramplaankwartier

Duurzame warmte voor de buurt

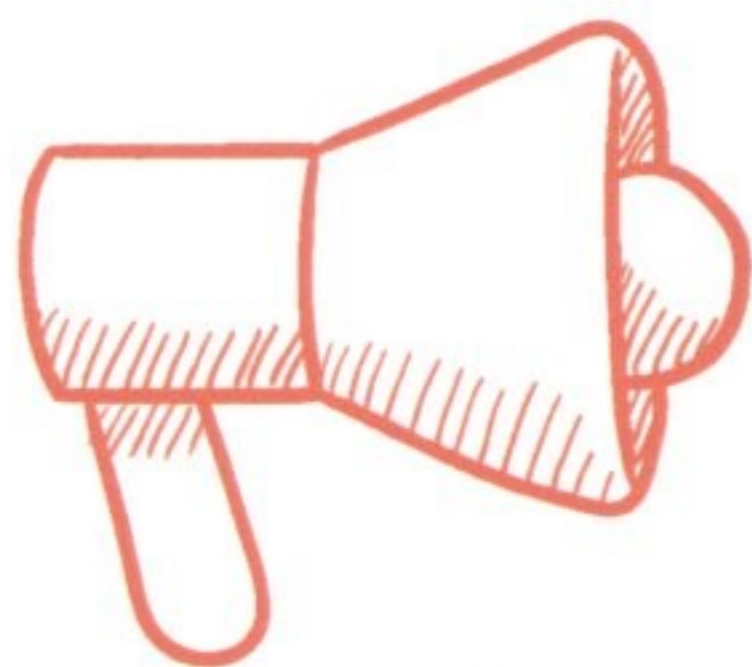
In het Ramplaankwartier, een groene wijk in het westen van Haarlem, groeide vanuit een aantal bewoners een ambitieus initiatief: hoe zou het zijn om deze mooie wijk aardgasvrij te maken? En dan graag zo dat de buurt zelf de touwtjes in handen heeft.

De opgerichte stichting SpaarGas liet onderzoek doen door een team deskundigen van o.a TU Delft, Deltares, TripleSolar met deze vraag: wat is de meest duurzame en financieel meest gunstige methode naar aardgasvrij?

De conclusie: een zonnewarmtenet, dat geeft duurzame warmte voor de buurt, zonder aardgas.

SPAARgas is nu  Zonnewarmte.NL
Ramplaankwartier

St. SpaarGas is overgegaan in st. Zonnewarmte.NL. Gesteund door de gemeente Haarlem werkt het projectteam aan de realisering van het eerste zonnewarmtenet in Nederland: in het Ramplaankwartier. Bijzonder aan deze methode is dat het toepasbaar is in bestaande bouw en dat er niet of nauwelijks extra elektriciteit nodig is.



Landelijke proeftuin

De Rijksoverheid kende in maart 2022 het plan een rijksbijdrage toe van 4 miljoen euro vanuit het programma Proeftuinen Aardgasvrije Wijken. Dit programma ondersteunt verschillende initiatieven om wijken aardgasvrij te maken. Het zonnewarmtenet wordt als veelbelovend beschouwd om straks op meerdere plaatsen toe te passen. De rijksbijdrage dekt de kosten van aanleg van het halve buurtwarmtenet en de opstartkosten van de organisatie.

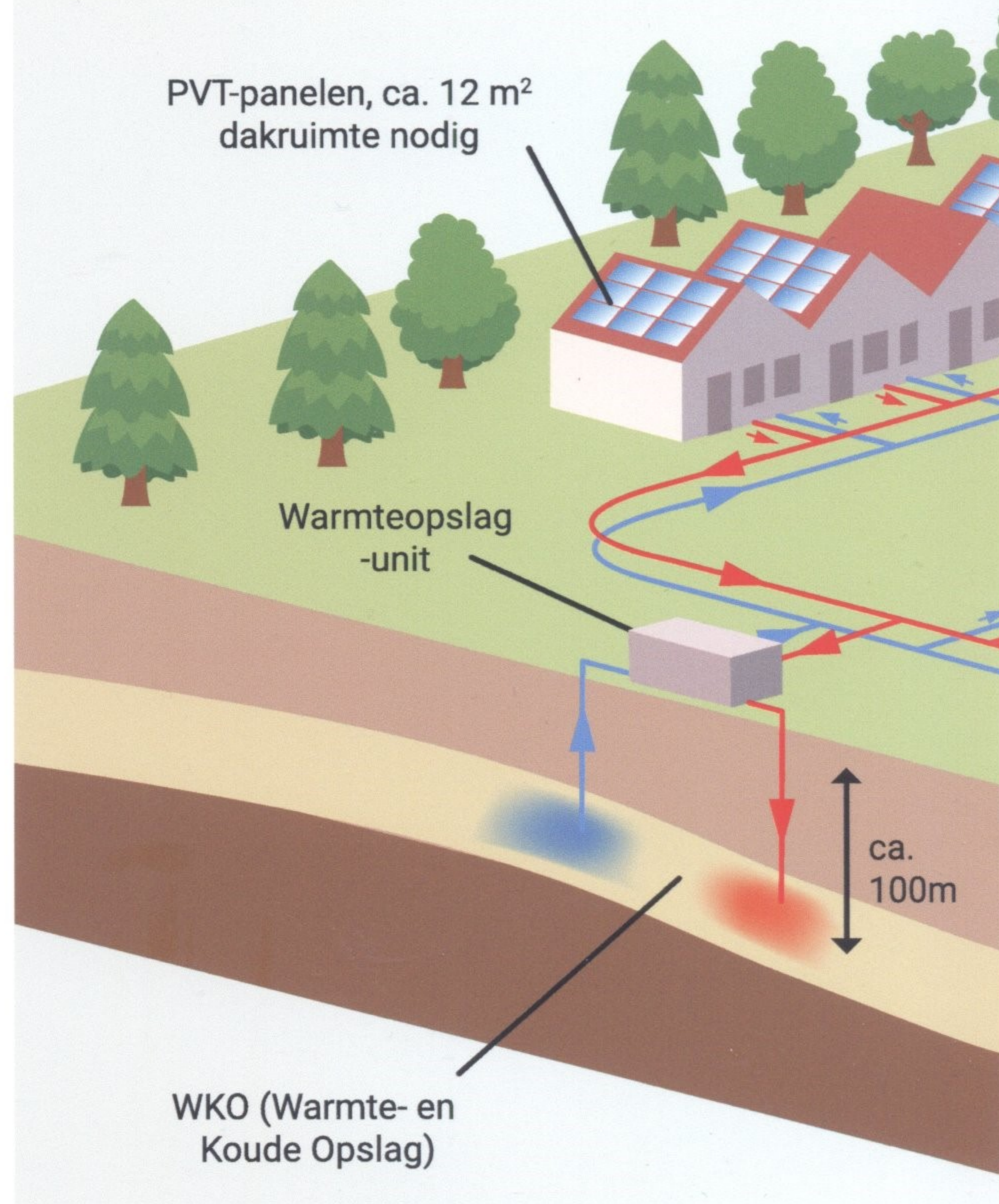
Rol gemeente Haarlem, gasnet blijft voorlopig en meedoen is niet verplicht

De gemeente Haarlem is een belangrijke partner in dit project: zij ondersteunt het initiatief met budget, deskundigheid en garantstelling voor een lening bij de Bank Nederlandse Gemeenten. Haarlem heeft als streven om in 2040 aardgasvrij te zijn. Zij heeft het zonnewarmtenet voor het Ramplaankwartier aangewezen als de methode om naar aardgasvrij te gaan. Bewoners zijn vrij om wel of niet mee te doen. Het gasnet blijft liggen tot de gemeente het afsluit. Meedoen met het zonnewarmtenet is dus niet verplicht.

Hoe

ZOMER

PVT-panelen wekken warmte en elektriciteit op. In de zomer wordt meer warmte opgewekt dan in de woning nodig is. Die extra warmte wordt als warm water afgegeven aan het buurtwarmtenet en naar de WKO (Warmte- en Koude Opslag) gepompt.



Colofon

Tekst: Desiree Orij
Afbeeldingen zonnewarmtenet, zonnewarmtewoningen en wipwap:
Onno Beukenhorst
Overige afbeeldingen: Canva
Huisstijl: Sander Schaap,
Studio Swanink
Vormgeving: Evert Root
Redactie: Desiree Orij

mailadres:
zonnewarmte@ramplaankwartier.nl

website:
www.ramplaankwartier.nl



Zonnewarmte.NL
Ramplaankwartier



Gemeente
Haarlem

Deze brochure beschrijft de situatie van begin 2023. Omdat het project een voortrekkersrol heeft en het dus pionieren is, kunnen er onderweg aanpassingen nodig of wenselijk zijn. Aan de inhoud, zowel teksten als afbeeldingen, kunnen geen rechten worden ontleend.

werkt het Zonnewarmtenet?



TUSSENSEIZOEN

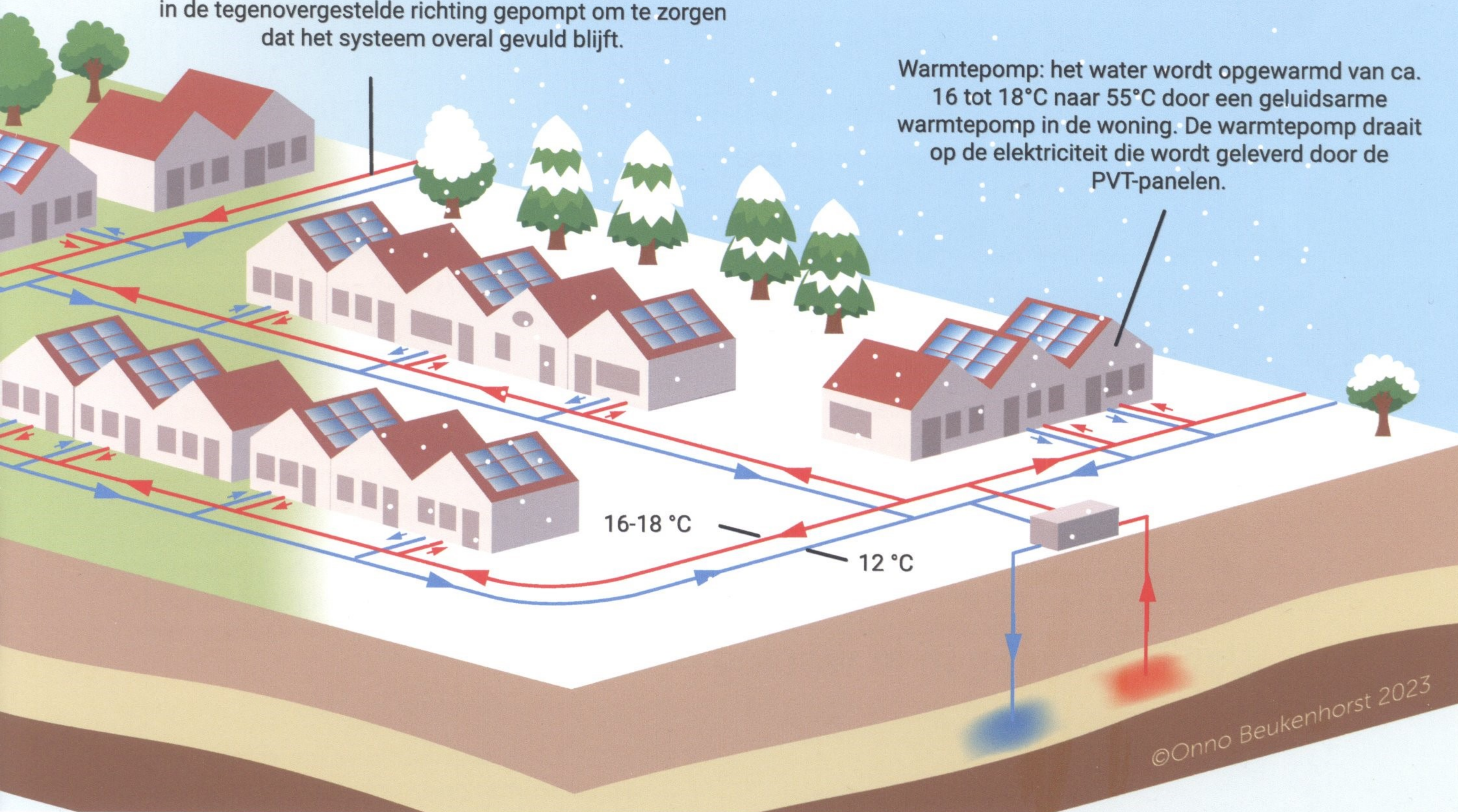
In de tussenseizoenen (voorjaar en najaar) wordt de warmte uit de PVT-panelen direct gebruikt in de woning.

Buurtwarmtenet: de leidingen zijn dubbel uitgevoerd. Via het eerste net wordt warm water van en naar de WKO gebracht. Via het tweede net wordt gelijktijdig koud water in de tegenovergestelde richting gepompt om te zorgen dat het systeem overal gevuld blijft.

WINTER

In de winter wordt het warme water vanuit de WKO via het buurtwarmtenet naar de huizen gepompt. In huis wordt het opgewarmd tot 55°C, voldoende voor een warme douche en het verwarmen van een gemiddeld geïsoleerd huis.

Warmtepomp: het water wordt opgewarmd van ca. 16 tot 18°C naar 55°C door een geluidsarme warmtepomp in de woning. De warmtepomp draait op de elektriciteit die wordt geleverd door de PVT-panelen.



De zonnewarmte-methode

Het idee van het zonnewarmtenet is simpel: de bewoners die meedoen worden leverancier én afnemer van hun eigen warmte. In de warme maanden vangen we de warmte op met thermische zonnepanelen (PVT-panelen). Dat warme water vangen we af en transporteren we via een buurtwarmtenet naar warmte- en koude opslagplekken (WKO's), ongeveer 100 meter diep. In de winter halen we dit water, het is dan zo'n 18°C, weer omhoog en voeren het via het buurtwarmtenet naar je woning.

Een geluidsarme warmtepomp die draait op de elektriciteit uit de PVT-panelen, verwarmt het water naar 55°C. Dat is voldoende temperatuur voor de centrale verwarming en voor warm douche- en tapwater.

De zonnewarmte buurtcoöperatie

Het buurtwarmtenet komt onder beheer van de zonnewarmte buurtcoöperatie. Deelnemers worden baas over eigen warmte. De buurtcoöperatie wordt in de loop van 2023 opgericht.



Stap voor stap van aardgas naar zonnewarmte

Wie doet wat



Van aardgas naar zonnewarmte

Wat is er nodig in je woning?

Warmtebesparing:

- Isolatie: de woning moet voldoende geïsoleerd zijn om warm te kunnen worden bij een cv-watertemperatuur van 55 graden of lager. Dit is ruwweg vergelijkbaar met het oude energielabel C. De woning moet dus niet teveel warmte naar buiten lekken. Deze warmtebesparing bereik je door de woning-schil (dak, vloer, ramen, gevel) te isoleren.

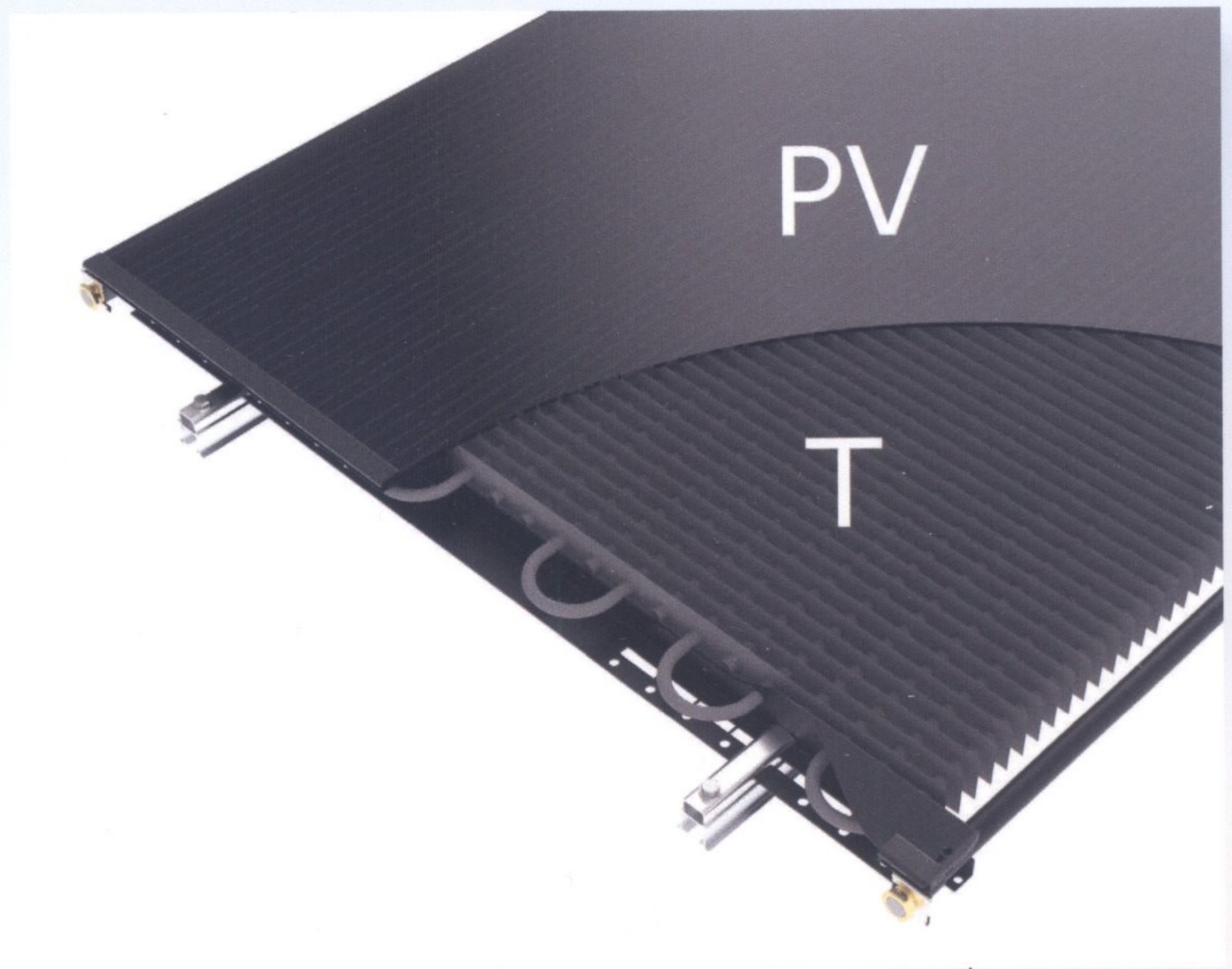


- Ventilatie: hoe beter geïsoleerd, hoe minder 'lekkers' naar buiten, dus hoe minder de lucht in de woning wordt ververs met buitenlucht. Dus het ventileren van de woning moet meegenomen worden, zodat er een gezond binnenklimaat is. Een slimme manier van ventileren is met warmteterugwinning.
- Voldoende warmteafgifte. Vroeger werd de watertemperatuur voor het verwarmingssysteem in de cv-ketel hoog ingesteld, meestal 70 graden. Als de watertemperatuur straks maximaal 55 graden is, wil je wel dat het comfortabel aanvoelt in huis. Bij een voldoende geïsoleerde woning zullen gewone radiatoren waarschijnlijk geschikt zijn. Eventueel kan een radiator in de woonkamer vervangen worden door een modernere.

Vloerverwarming is sowieso geschikt. (We hebben het hier niet over vloerverwarming die op elektriciteit werkt). Lage temperatuurradiatoren, het woord zegt het al, zijn ook geschikt. Het is niet persé nodig om vloerverwarming aan te leggen. Maar heb je verbouwen-plannen, overweeg dan meteen vloerverwarming aan te leggen, omdat dat de meest efficiënte manier van verwarmen is. Bovendien vergroot je de kans dat je hiermee in de zomer kunt koelen.

Opwek-installatie:

- PVT-panelen: een zonnewarmtewoning wekt zelf warmte op door PVT-panelen. PVT-panelen zien er vrijwel hetzelfde uit als zonnepanelen die we allemaal wel kennen (PV-panelen) maar PVT-panelen hebben een dubbele functie: elektriciteit-opwek en verwarmen van water. Dat is heel handig, want hiermee kun je je woning verwarmen via je CV-installatie en krijg je warm water uit de kraan en douche.
- Boilervat: om dit warme water op te slaan heb je in de woning een boilervat nodig. De inhoud van het boilervat wordt globaal zo berekend: 60 liter per persoon. Dus woon je met vier personen dan heb je een boilervat van 240 liter nodig. Het boilervat zorgt er ook voor dat het opgeslagen water regelmatig wordt verhit tot 60 graden, om legionella te voorkomen. Er wordt een minimaal volume van 120 liter geadviseerd, ook als je alleen woont.
- Warmtepomp: hier zijn veel misverstanden over. Er zijn verschillende soorten warmtepompen. In tegenstelling tot wat veel mensen denken is bij het zonnewarmtenet geen buitenunit lucht-waterwarmtepomp nodig. Dus geen warmtepompunit die geluid maakt en bij een woning aan een buitenmuur of op het dak staat. Wat er wel nodig is, is een binnenunit waterwater-warmtepomp. Dat apparaat is meestal iets groter dan een cv-ketel. Het zorgt ervoor dat het water dat in de winter via het buurtwarmtenet de woning binnenkomt wordt opgewarmd naar 55 graden. Deze warmtepomp is 'stil'. Qua geluid is het vergelijkbaar met het geluid van een moderne koelkast.
- Verschillende kleinere elementen zoals omvormer, leidingen en koppelingen. Aansluiting aan het toekomstige buurtwarmtenet gaat via een afleverset.

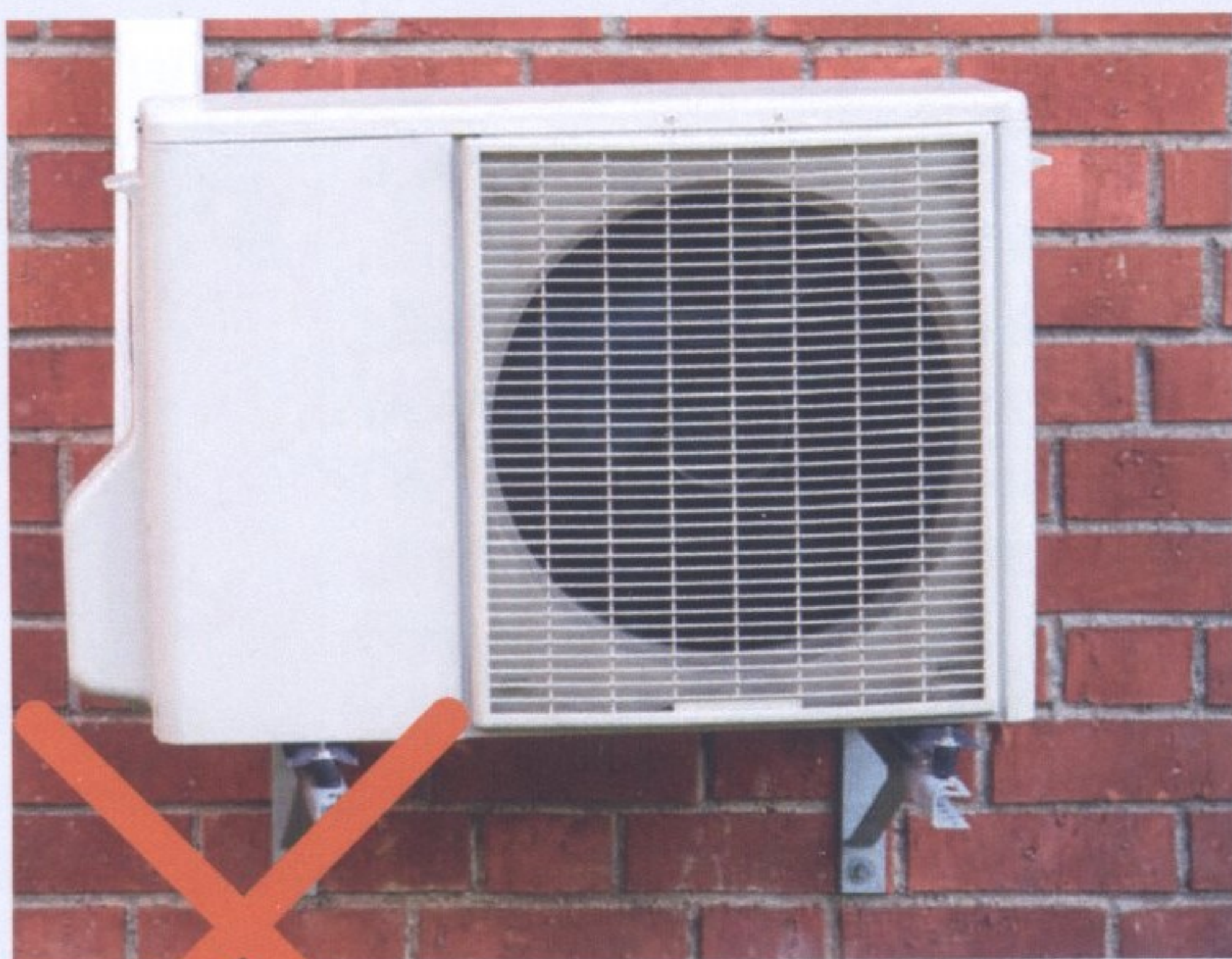


De leidingen die naar het buurtwarmtenet lopen, zullen zoveel mogelijk buiten de woning worden gelegd, langs de buitengevel bijvoorbeeld in een 'nep regenpijp' of achter een bestaande regenpijp.

En om helemaal van het gas af te kunnen:

Elektrisch koken zodat op termijn het gas afgesloten kan worden. Meestal is een 3 fasen aansluiting voor de elektriciteit nodig. De stappen hoeven niet allemaal in een vaste volgorde te worden genomen: je kunt bijvoorbeeld ook in een nog niet voldoende geïsoleerde woning de opwek-installatie plaatsen als je de cv-ketel laat hangen. Dan heb je een hybride situatie met cv-ketel en warmtepomp en bespaar je al veel gas.

Buitenunit luchtwater-warmtepomp



Binnenunit waterwater- warmtepomp - hier afgebeeld naast een cv-ketel



Doe mee

Waar helpt het projectteam bij?

Het zonnewarmteproject bestaat uit het ondersteunen van bewoners van het Ramplaankwartier bij het aardgasvrij maken van de woning door middel van de zonnewarmtemethode:

PVT-panelen op het dak, een binnenunit waterwaterwarmtepomp, een boilervat en aansluiting op het toekomstige buurtwarmtenet.

Deze zaken worden door het projectteam voorbereid en georganiseerd.

Als de woning voldoende is geïsoleerd en er geen gas meer nodig is om te koken, dan kan de woning van het gas af.

Het isoleren en zorgen voor elektrisch koken, regel je als bewoner zelf.

Zonnewarmte.NL spant zich in om isolatie-advies voor de deelnemers te organiseren.

Via de forums op de website kunnen buurtbewoners elkaar vinden om tips uit te wisselen of gezamenlijke acties te ondernemen.

Hoe kun je meedoen?

Woon of werk je in het Ramplaankwartier, dan kun je zo meedoen:



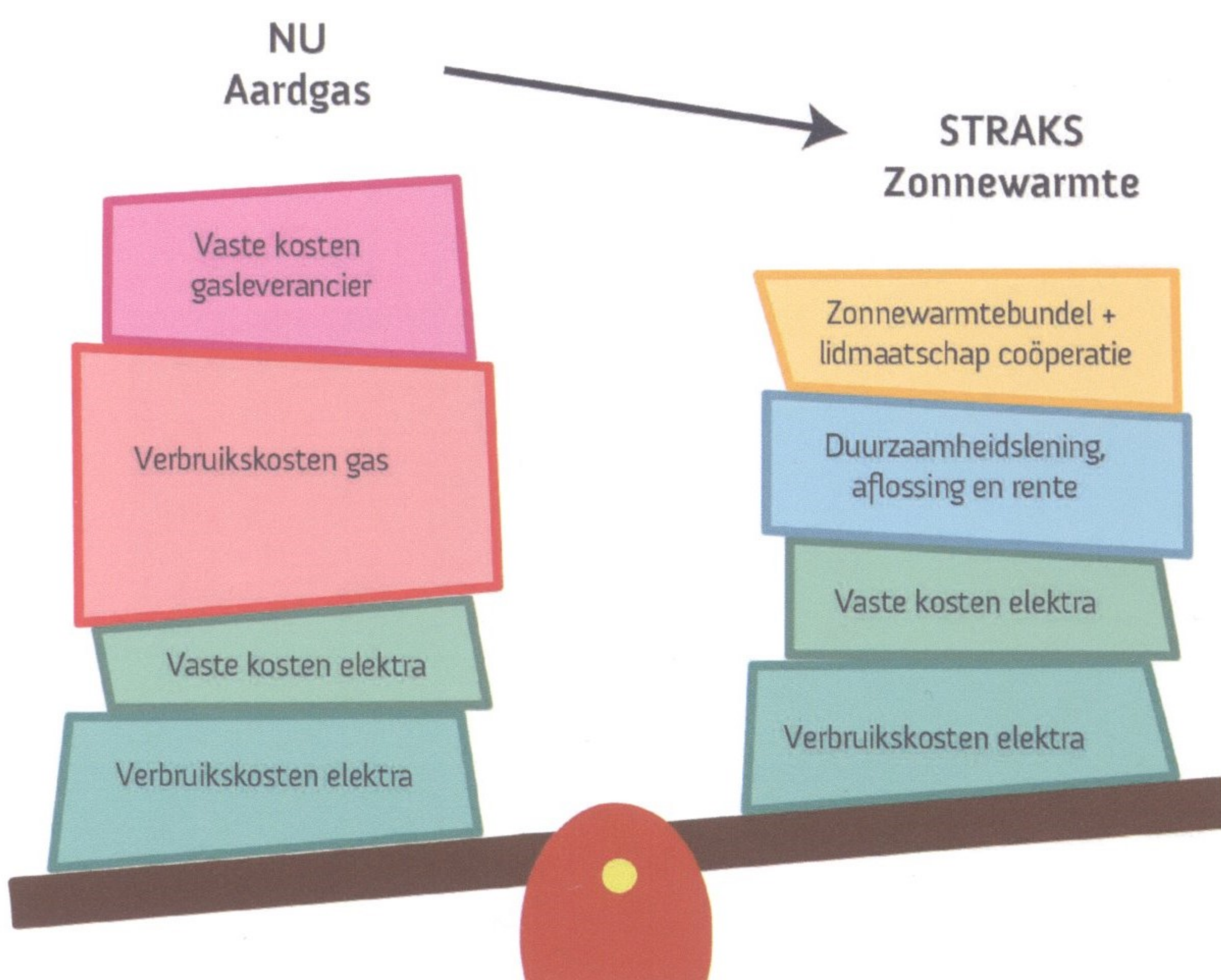
Vraag een Huisdossier aan en vul het in. Dit is een online formulier op onze website. Hierin vul je gegevens in over de huidige situatie van je woning en je energieverbruik.

Scan de QR-code om meteen naar het formulier te gaan om dit aan te vragen. Dit is gratis en vrijblijvend.



Hoe ziet mijn energierekening er straks uit?

In de rekenmodule worden de kosten na aansluiting aan het buurtwarmtenet ingeschat. De opbouw van je energiekosten verandert. Op de afbeelding zie je wat de verschillende componenten.

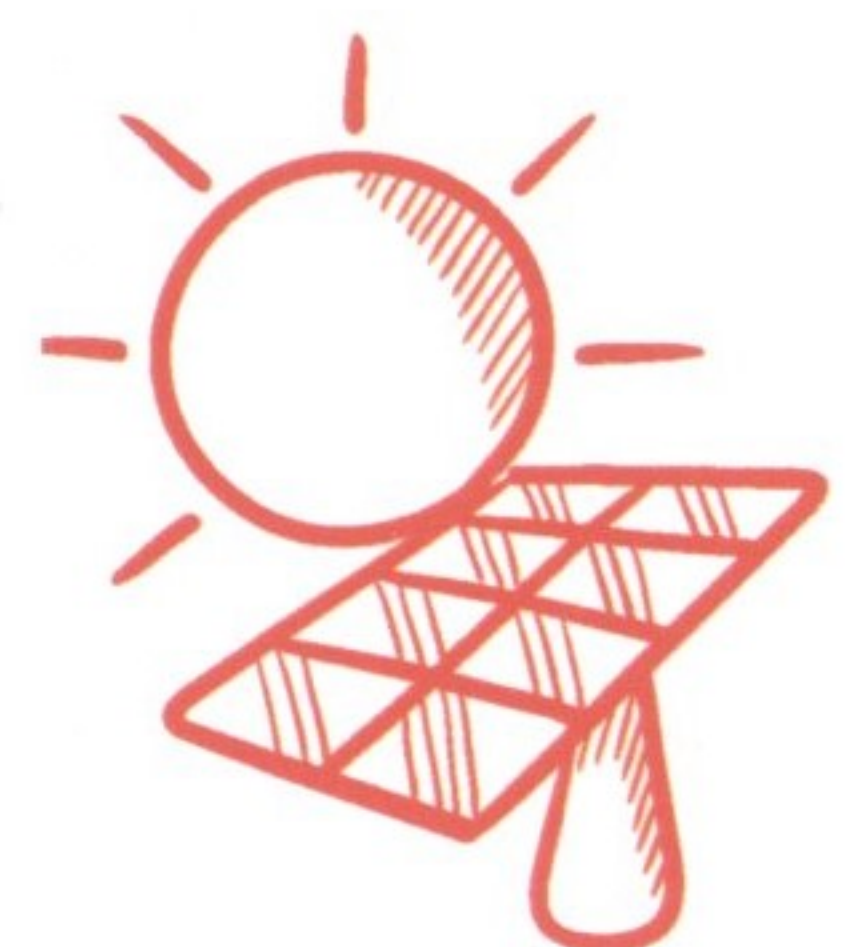


Component	Value
Jaarlijks netto verbruik elektriciteit	96 kWh/m²/jr
Vaste kosten leverancier en netwerk	€ 20
Terruggave energiebelasting	€ 420
Totaal elektriciteit	€ 440
Jaarlijks verbruik aardgas	1.400 m³/jr
Vaste kosten leverancier en netwerk	€ 320
Terruggave energiebelasting	€ 250
Totaal aardgas	€ 2.000
Totaal huidige energiekosten	€ 2.440
Totaal toekomstige energiekosten	€ 1.930
Verschuif per jaar	€ 510

Na het invullen van het Huisdossier kun je in de rekenmodule zien wat deelname aan het zonnewarmteproject voor jouw woning betekent, o.a.:

- welke apparatuur heb je nodig om mee te doen?
- wat worden straks je kosten per maand/jaar voor energie?
- wat is de inschatting van de schilindicator oftewel de isolatiegraad van je woning?

Word lid van de zonnewarmte buurtcoöperatie (nu nog in oprichting), dan kun je meedoen met gezamenlijke inkoop van de opwek-installatie. We werken in rondes en starten met een pilotronde. Ook kun je je aanmelden voor een isolatie-advies.



Blijf op de hoogte. Als je een Huisdossier hebt, ontvang je regelmatig updates over de ontwikkelingen in het project. We organiseren wijkevents, online meetings en webinars.

Stel je vragen via het contactformulier of via de forums op de website.



Help mee!

Wil je af en toe wat doen? Je bent van harte welkom. Als straatcoach kun je burenhulp bij het invullen van hun

Huisdossier. Heb je deskundigheid die je goed kunt inzetten in dit project? We horen graag van je.

Wat is de planning?

We hebben een planning en merken ook dat het tempo moeilijk te voorspellen is. Doordat het een nieuwe methode is, kent het soms vertragingen of onvoorziene uitdagingen. Tegelijk merken we dat alle seinen op groen staan. De meest actuele planning vind je op de website.

Wat kun je nu al doen om minder gas te gebruiken?

- Je woning isoleren- dit is altijd goed. Mits er ook aandacht is voor voldoende ventilatie. Heb je voldoende budget of ben je handig met subsidies en/of aanvragen van leningen, dan kun je zelf al offertes aanvragen en gaan isoleren.
- Verminder je gasgebruik. Je hoort en leest veel tips om je gebruik van gas te verminderen. Denk aan korter douchen, de thermostaat wat lager zetten en 's avonds eerder naar de nachttemperatuur, gordijnen eerder dicht doen, etc.
- Stel je cv-ketel goed in.
- Kijk voor meer tips op www.milieucentraal.nl of vraag advies aan een van onze energiecoaches.

Vragen en antwoorden



Schilindicator, wat is dat?

Het isolatieniveau van een woning wordt ook wel de 'schilindicator' of 'woonwarmtevraag' genoemd. In de Rekenmodule worden

deze termen beiden gebruikt om het warmteverlies (in kWh/m²/jr) van de woning in uit te drukken. Hoe lager dit getal, hoe lager het warmteverlies. Een woning die aangesloten is op het buurtwarmtenet kan comfortabel warm worden als de woningschil is geïsoleerd tot ten minste schilindicator 70. Dat is grofweg vergelijkbaar met energielabel C.



Ik heb al zonnepanelen op het dak! Hoe moet dat nu?

Heb je naast je 'gewone' zonnepanelen (PV-panelen) niet genoeg ruimte om de benodigde PVT-panelen te leggen, dan kun je:

- een aantal PV-panelen verkopen om ruimte te maken. Wij onderzoeken de mogelijkheid om tegen dagwaarde PV-panelen te laten opkopen.
- minder PVT-panelen leggen en tegen een vergoeding warmte af te nemen van wijkbewoners die meer PVT-panelen op hun dak hebben dan zij nodig hebben. Dit kan als het buurtwarmtenet er is.



Kan iemand mij helpen?

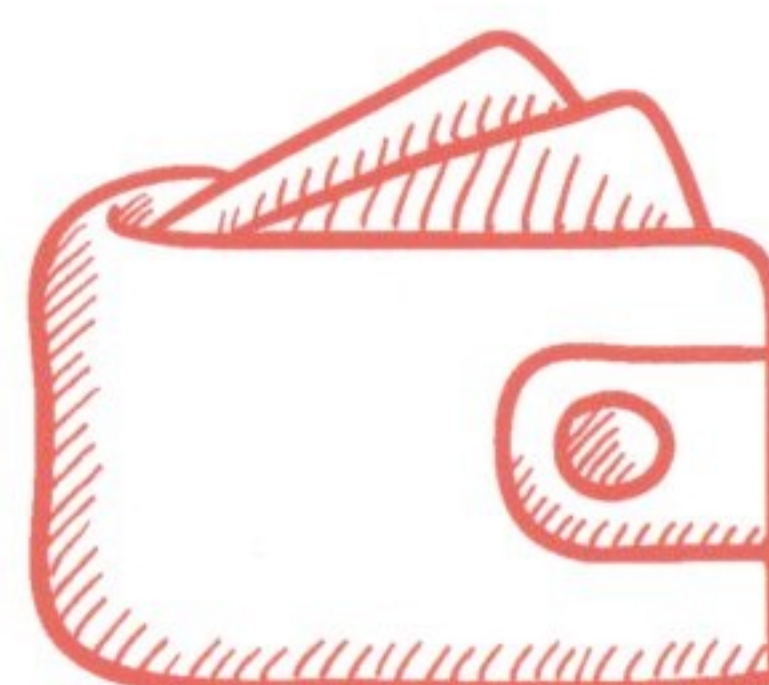
Wil je hulp bij het invullen van je Huisdossier, het begrijpen van de rekenmodule-uitkomst of bij het aanvragen van subsidie? Mail ons, kom naar het zonnepanelenloket, kijk op de website, vraag hulp aan je straatcoach of plan een bezoek van een energiecoach in. We helpen je graag.



Hoe financier ik het?

We gaan er in de rekenmodule van uit dat je de investering financiert d.m.v. een duurzaamheidslening met looptijd van 15 jaar. Dit is een

laagdrempelige lening via de gemeente met een lage rente. De rente en aflossing hiervan wordt in de rekenmodule bij de toekomstige energiekosten geteld. Je kunt het ook anders financieren, bijvoorbeeld met eigen spaargeld, een lening bij het Warmtefonds, ophoging van de hypotheek, etc. We zijn bezig met ondersteuning bij het financieren te organiseren bij een of meer deskundige partijen.



Hoe weet ik wat de capaciteit van de opwek-installatie moet zijn?

Daar is de rekenmodule voor. Na invullen van de gegevens over je

woning en je energieverbruik berekent de rekenmodule o.a.:

- hoeveel PVT-panelen je nodig hebt
 - de capaciteit van de warmtepomp
 - de grootte van het boiler vat (dat is een makkie: 60 liter per persoon)
- en ook nog:
- wat je budgetneutraal kunt besteden aan warmtebesparing (isolatie)
 - wat de ingeschatte kosten per jaar of maand worden als je helemaal van het gas af bent en aangesloten op het buurtwarmtenet
 - de investering voor de opwek-installatie en wat dat per maand aan rente en afschrijving kost als je dat bedrag zou lenen.

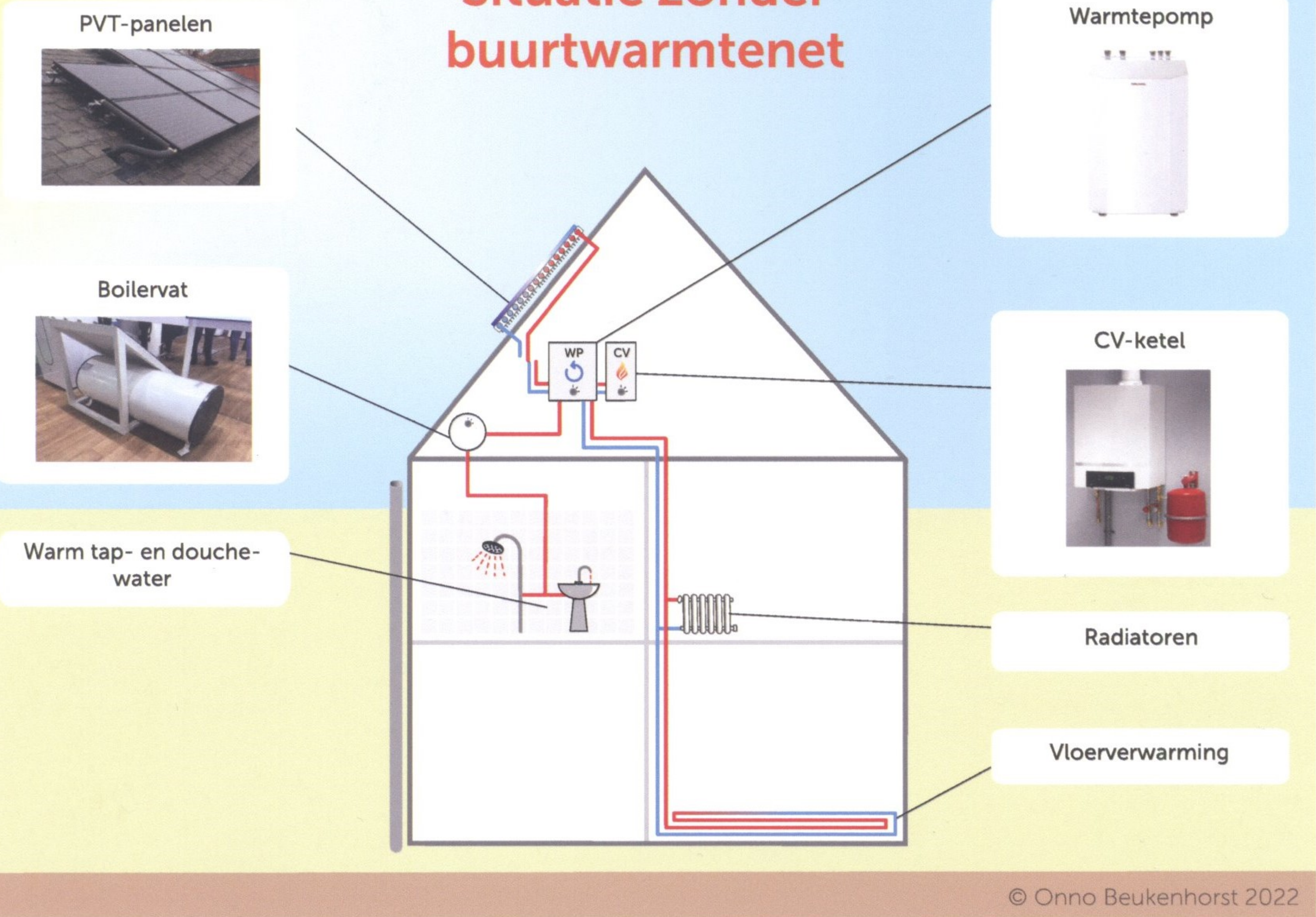
Wil je op de hoogte blijven?

Op de website lees je veel informatie en vind je vragen en antwoorden. Als je een Huisdossier hebt, ontvang je regelmatig updates. Ook zijn er forums waar wijkbewoners elkaar vragen kunnen stellen en tips kunnen geven.



De Zonnewarmte-installatie: welke apparaten zijn nodig?

Situatie zonder buurtwarmtenet



De Zonnewarmte-installatie: welke apparaten zijn nodig?

Eindsituatie: Gebruik maken van zonnewarmte en volledig van het gas af

