

Naam van het project:

Samenwerking voor warmte uit de kou

Initiatiefnemers:

- **De Klik, Martine Groenewegen**
- **Adviesburo Verhoef BV, Dennis Wentink**

Categorie:

Wij Krijgen Kippen - Mooiste Idee Award (bedrijf is nog niet gerealiseerd)

1. Beschrijving

Samenwerking voor duurzame energie op basis van het benutten van restwarmte van koel- en vriesinstallaties door andere bedrijven, maatschappelijke organisaties (zorginstellingen, scholen etc.) of bewoners. Zowel koel- en vriesbedrijven op bedrijventerreinen als supermarkten in de woonomgeving komen in aanmerking als leverancier van de warmte. Door optimalisatie is een warmteprofiel over de seizoenen te realiseren, die nuttig is voor hergebruik door anderen. Op meerdere plaatsen in Nederland ontstaan al initiatieven. De Klik ontwikkelt een platform voor concrete vraag en aanbod van (rest)warmte, Adviesburo Verhoef BV is gespecialiseerd in de technische optimalisatie.

2. Doel

- Besparen op fossiele brandstof en daarmee op CO₂ uitstoot door restwarmte te benutten.
- Als gevolg van de HCFK-uitfasering moeten een aantal bedrijven (industriële en supermarkten) met koel/vries faciliteiten investeren in hun installaties. Het bijvullen van een HCFK is vanaf 1-1-2015 verboden. Dit moment aangrijpen om meer CO₂ uitstoot te besparen dan het bedrijf in z'n eentje kan realiseren.
- Het vinden en binden van samenwerkingspartijen om projecten te realiseren vergemakkelijken.
- Kosten besparen door technische optimalisatie en te kijken naar de gehele keten.
- Stimuleren lokale betrokkenheid tussen bedrijven en/of maatschappelijke organisaties of bewoners.

3. Context, planning

In Nederland wordt 40% van het energiegebruik besteed aan verwarming tegen 28% voor elektriciteit. Door te besparen op energie voor warmte is dus voordeel te halen.

Koelinstallaties, zoals bijvoorbeeld in supermarkten en koel- en vrieshuizen, halen uit de gekoelde producten een grote hoeveelheid warmte. Meestal wordt een groot deel van deze warmte afgegeven aan de omgevingslucht. Hierdoor is er een groot potentieel aan restwarmte wat nog nuttig gebruikt kan worden door de omgeving.

Door de uitfasering van HCFK koudemiddelen is er een natuurlijk moment aanwezig voor investering in restwarmtebenutting. Circa 4,5% (2010) van de supermarkten komt hiervoor in aanmerking. Industrieel zijn er een onbekend aantal koel- en vriesinstallatie in bedrijf, met gezamenlijk circa 7.000 ton HCFK-houdend koudemiddel (NvKL). Het overgrote deel van de HCFK-installaties zal worden vervangen of worden omgebouwd.

Koel- en vriesinstallaties hebben per definitie een warmteoverschot. Jaarlijks worden vele PJ aan warmte uit de producten onttrokken. Door technische ontwikkelingen kan lagere temperatuur warmte worden benut voor ruimteverwarming en warmtapwater. Ook in de bestaande bouw kan deze lage/midden temperatuur warmte met enkele aanpassingen aan de installaties worden toegepast.

4. Organisatiestructuur.

In de ontwikkelfase wordt de eigenaar van de koel/vriesinstallatie als initiatiefnemer beschouwd. Adviesburo Verhoef optimaliseert de technische benodigdheden/installaties. De Klik biedt inzicht in mogelijke samenwerkingspartijen, adviseert over de aanpak van samenwerking en kan bemiddelen om te komen tot heldere afspraken voor de exploitatiefase.

De organisatiestructuur voor de exploitatiefase kan per project anders worden ingevuld, afhankelijk van de betrokken partijen.

5. Bron

Restwarmte uit koel- en vriesinstallaties zoals persgaswarmte, condenswarmte en oliekoeling.

6. Technische schets

De warmte wordt op eenvoudige wijze op een centraal punt aan het koelsysteem onttrokken. Door in de ontwerpfase zowel de warmte-aanbod en de warmte-vraag nauwkeurig in kaart te brengen kan de restwarmte optimaal gebruikt worden. Hierdoor wordt ervoor gezorgd dat ook in de winter voldoende warmte wordt verkregen voor bijvoorbeeld ruimteverwarming. Via een warmteleiding of warmtenet wordt de warmte naar de afnemers getransporteerd. De plaats van de warmtewisselaars kan op verschillende plaatsen worden ingevoerd. Dit geldt ook voor een eventueel warmteopslagsysteem en/of aanvullend (duurzame) verwarmingssysteem om de pieken in de warmtevraag op te vangen. Een combinatie met warmte/koude opslag in de bodem (of een andere warmte opslag) kan in sommige situaties bijdragen aan de optimalisatie van het systeem.

7. Investering en exploitatie

Kosten zullen per project verschillend zijn.

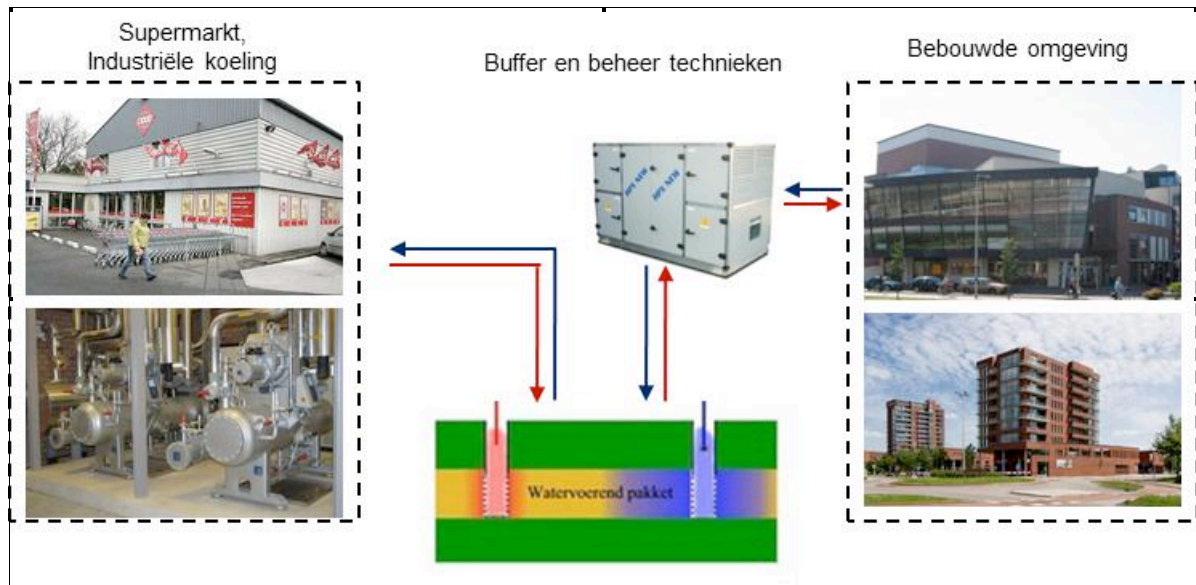
8. Overtuig de jury

Voor ons is duurzaamheid de drijfveer, maar voor veel organisaties zijn de kosten de bottleneck. Ons initiatief zou de P-Nuts award moeten winnen omdat het concept duurzaam en haalbaar is en meer aandacht verdient als kans om in Nederland CO2 uitstoot te verminderen.

Het concept begint vanuit de aanbodkant van de energie. Veel gebruikers van koelinstallaties worden door uitfasering van HCFK-koudemiddelen al gedwongen te investeren in vervanging of renovatie van de koel- / vriesinstallaties. Afschrijftermijnen van 15 tot 20 jaar zijn gangbaar voor koelinstallaties. De terugverdientijden van lokale restwarmtelevering binnen een lokaal duurzaam energiebedrijf zijn korter. Levering van de restwarmte levert op die termijn kostenbesparing op en maakt daardoor een extra investering aantrekkelijk. Samenwerking met lokale afnemers van de warmte is essentieel.

Wij als initiatiefnemers van dit concept bieden expertise voor technische optimalisatie (Adviesburo Verhoef) en vereenvoudiging van het zoekproces naar afnemers/ samenwerkingspartners voor de LDE (De Klik, vraag en aanbod (rest)warmte). Hierdoor worden ook in de ontwikkelfase kosten bespaard.

Visueel weergave:



Naam initiatief: Samenwerking voor warmte uit de kou

Inzender 1:

Naam: Martine Groenewegen
Organisatie: De Klik
E-mail: mg@de-klik.com
Telefoon: 06-22103183
Straat: Klokkegat 49
Plaats: 6741 EM Lunteren

Inzender 2:

Naam: Dennis Wentink
Organisatie: Adviesburo Verhoef B.V.
E-mail: d.wentink@verhoef.net
Telefoon: 06-51 203 249
Straat: Vlijtseweg 47
Plaats: 7317 AD Apeldoorn