



Onderwerp Haarbaarheid restwarmte Suikerunie Hoogkerk

Steller P. Corzaan/ M. Eillert

De leden van de raad van de gemeente Groningen
te
GRONINGEN

Telefoon (050) 367 87 46 Bijlage(n) 1

Ons kenmerk RO13.3807790

Datum **17 OKT 2013** Uw brief van -

Uw kenmerk -

Geachte heer, mevrouw,

Inleiding

In opdracht van het Waterbedrijf Groningen, de Suikerunie Hoogkerk, Rendo Duurzaam en de gemeente Groningen heeft het bureau Energy Matters een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar het gebruik van restwarmte van de Suikerunie voor de bestaande bouw in Hoogkerk. Met deze brief en de memo in de bijlage informeren wij u over de resultaten uit bovengenoemd onderzoek. Onze eerste conclusie is dat hergebruik van de restwarmte van de Suikerunie binnen een aantal jaren nog niet mogelijk is.

Haalbaarheidsonderzoek

Jaarlijks worden grote hoeveelheden warm water door de Suikerunie in koelvijvers geloosd. Met dit warme water van ongeveer 40 graden kunnen ook gebouwen en woonhuizen in de nabije omgeving verwarmd worden. Energy Matters heeft onderzocht op welke manieren deze restwarmte beschikbaar gemaakt kan worden voor verwarming en warm tapwater in woningen. Daarnaast hebben zij de mogelijk aan te leggen warmte-infrastructuur en tijdelijke warmteopslag nader bekeken en onderzocht welke woningen in principe aangesloten kunnen worden.

Beschikbare warmte

De Suikerunie heeft ongeveer vier maanden per jaar warmte over, maar de overige acht maanden buiten de campagne niet. Hiervoor is een ondergronds warmtebuffering systeem bedacht. Op deze manier is het mogelijk om het gehele jaar warmte te blijven leveren. Het warme water heeft een temperatuur van ongeveer 40 graden. Met een warmtepomp kan vervolgens het water naverwarmd worden tot een temperatuur

geschikt voor tapwater. Dit is minimaal 60 graden in verband met de mogelijke aanwezigheid van de Legionella bacterie.

Afname restwarmte

De verschillende stakeholders zijn enthousiast en betrokken en zijn welwillend om de grote hoeveelheden aan restwarmte te benutten. Het haalbaarheidsonderzoek bevatte ook een verkenning van de eventuele afnemers. Met verschillende partijen zijn we het gesprek aan gegaan: woningcorporatie Steelande, Albert Heijn Hoogkerk, Vereniging Wijkopbouw Hoogkerk en Smurfit Kappa.

Na verschillende gesprekken is echter gebleken dat de investeringskosten te hoog zijn, en dat er te weinig objecten kunnen worden aangesloten. Er moet namelijk een warmtebuffer komen, er zijn piekketels nodig en de woningen zijn over een groot gebied verspreid, zodat een fors warmtenet noodzakelijk is.

Kosten

De kosten per woning worden daarmee ongeveer € 10.000,-. Een investering tussen de €3.000,- en €7.500,- euro per woning is gebruikelijk voor een haalbare businesscase. De onrendabele top ligt dus op €2.500,- per woning.

Kosten gebruiker

Op dit moment heeft een duurzamere energievoorziening voor veel huurders geen prioriteit. Een belangrijk punt voor de huurders is dat er een financieel voordeel moet zijn ten opzichte van hun huidige cv-ketel. Daarmee hebben wij in de huidige berekeningen rekening gehouden. De kostprijs restwarmte en de investeringskosten zijn op dit moment nog te hoog (ten opzichte van de inkoopprijs aardgas grootverbruikers) om zowel huurwoningen van Steelande als de kartonfabriek van Smurfit Kappa van warmte te voorzien.

Voor een goed begin zijn er bovendien minimaal 1.000 woningen nodig. Dit in verband met de beschikbare hoeveelheid warmte en de noodzakelijke warmteopslag. Woningcorporatie Steelande heeft aangegeven niet de benodigde 1.000 huurwoningen aan te kunnen sluiten.

Conclusie

Op korte termijn is het niet haalbaar om de restwarmte Suikerunie grootschalig uit te rollen en te benutten voor het verwarmen van woningen. In het najaar gaan wij een werksessie organiseren om te bekijken of we de kosten omlaag kunnen krijgen of dat er een andere aanpak, uitrol mogelijk / noodzakelijk is. Bijvoorbeeld door het aansluiten van andere objecten naast alleen de huurwoningen van Steelande, of door mogelijkheden te onderzoeken gemeentelijke gebouwen aan te sluiten.

In dit project zijn alle partijen enthousiast en welwillend om de (grote hoeveelheden) restwarmte te benutten. We onderzoeken tevens de mogelijkheid om de onrendabele top te financieren met REP-subsidies.

Wij hopen u hiermee voorlopig voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Groningen,

de burgemeester,
dr. J.P. (Peter) Rehwinkel

Handwritten signature in blue ink, reading "P. Rehwinkel c.b." with a stylized initial "P" and "c.b." at the end.

de secretaris,
drs. M.A. (Maarten) Ruys

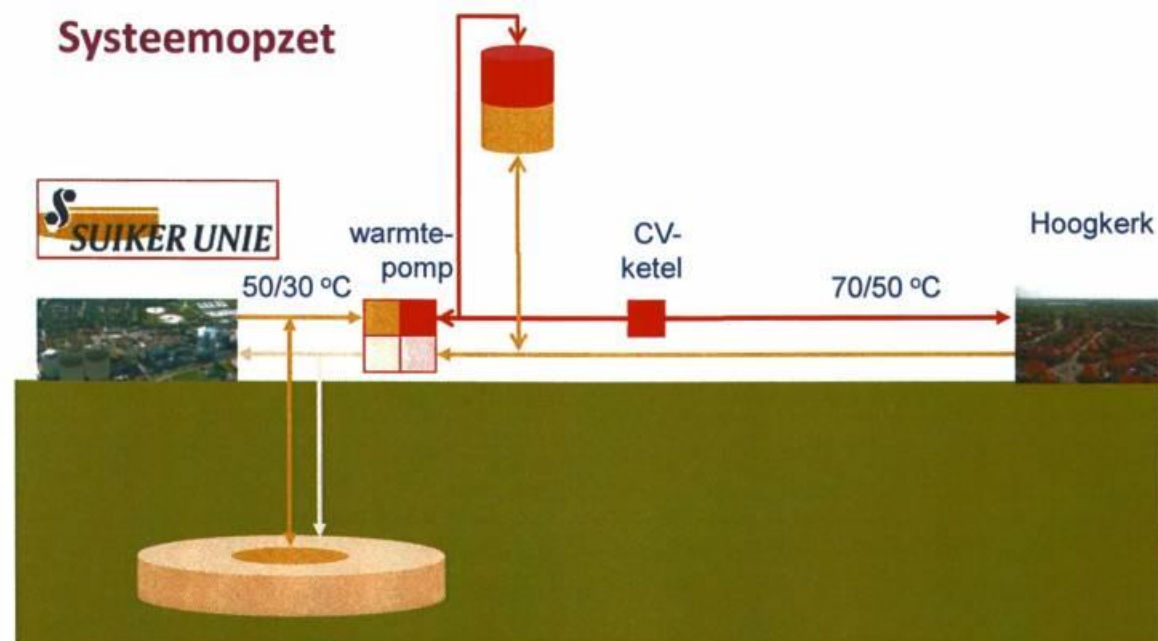
Handwritten signature in blue ink, reading "M.A. Ruys" with a stylized initial "M" and a long horizontal flourish.

MEMO

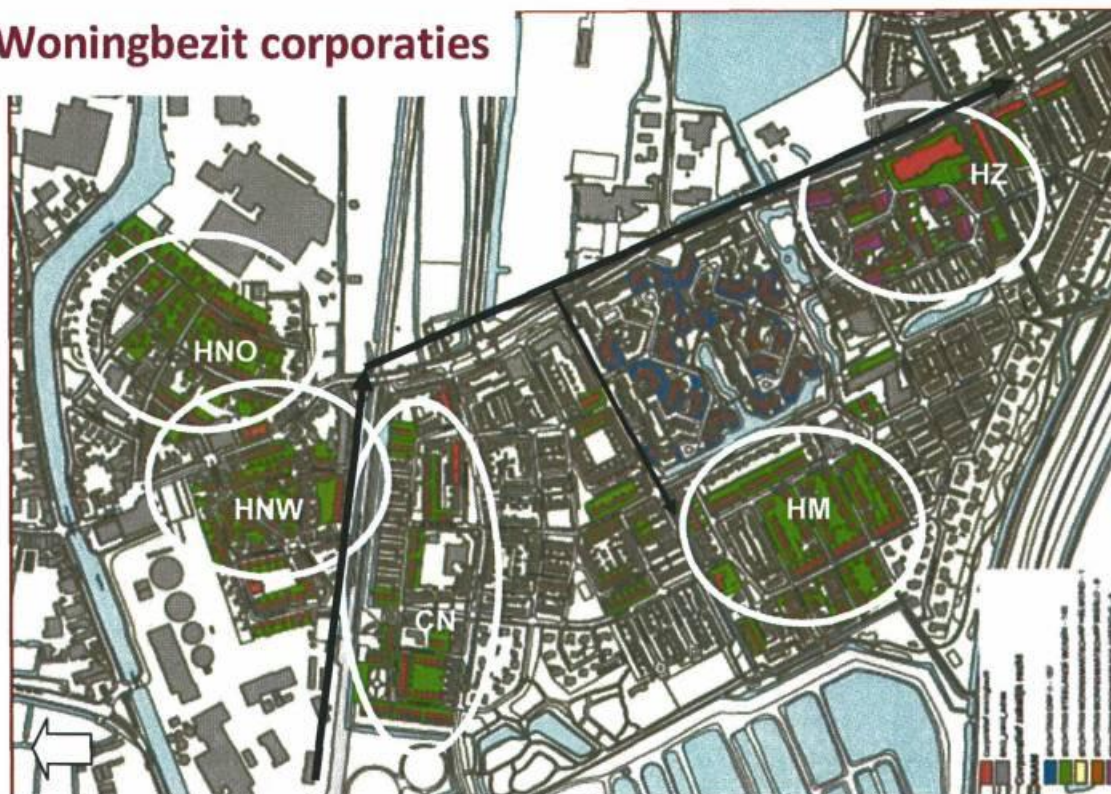
Van	Jan Grift
Aan	Steelande wonen
Betreft	Gebruik restwarmte
Datum	14 maart 2013

Inleiding

Suikerunie te Hoogkerk heeft tientallen MW's restwarmte beschikbaar op een temperatuurniveau van 40-50 °C. Rond de Suikerunie bevinden zich circa 1000 woningen van Steelande. In een quick scan zijn de investeringskosten bepaald die nodig zijn om deze warmte nuttig in te zetten voor woningverwarming en warm tapwater. Suikerunie heeft de restwarmte een deel van het jaar beschikbaar. Door gebruik te maken van opslag in de bodem kan het gehele jaar in restwarmte worden voorzien. Aangezien de woningen minimaal 70 °C nodig hebben, is het plan om bij Suikerunie warmtepompen in te zetten. Piekketels zorgen voor voldoende warmte op koude dagen en de benodigde redundantie.



Woningbezit corporaties



Concentratiegebieden van huurwoningen met de beschouwde route van de hoofdleiding.

Uitgangspunten

Bij de aanleg van een warmtenet is het van groot belang gebieden te bestrijken met een hoge dichtheid aan deelnemers. Huurwoningen zijn eenvoudiger te betrekken dan koopwoningen. Er zijn vijf gebieden in de nabijheid van Suikerunie met een hoge concentratie van huurwoningen. Voor de quick scan hebben ze de namen meegekregen Hoogkerk Noordwest (HNW), Hoogkerk Noordoost (HNO), Centrum Noord (CN), Hoogkerk Midden (HM) en Hoogkerk Zuid (HZ).

Bij een warmtenet zijn de investeringen in distributienet in de wijk doorslaggevend voor de rentabiliteit. Hoogbouw en rijtjeswoningen bieden het meeste perspectief. Zo zijn de wijken in zuid aantrekkelijker dan de woningen ten noorden van de spoorlijn (Hoogkerk Noordwest (HNW) en Hoogkerk Noordoost (HNO) gezien de dichtheid aan bebouwing. Hoogkerk Noord heeft veel vrijstaande woningen en twee onder één kap. In onderstaande tabel zijn de gemiddelde kosten per woning weergegeven (inclusief afleversets).

	aantal	wijknet		hoofdnet		uitkoppeling		totaal	
		keuro	€/w	keuro	€/w	keuro	€/w	keuro	€/w
HNW	126	638	5 062	455	3 610	599	4 750	1 691	13 422
HNO	184	959	5 213	116	629	874	4 750	1 949	10 591
CN	138	655	4 748	199	1 444	656	4 750	1 510	10 942
HM	264	1 425	5 399	168	638	1 254	4 750	2 848	10 787
HZ	287	358	1 248	528	1 841	1 363	4 750	2 250	7 840
	999	4 036	4 040	1 467	363	4 746	4 750	10 248	8 790

Hoogkerk Zuid is door de aanwezigheid van appartementencomplexen een aantrekkelijke gebied maar ligt op de grootste afstand van de Suikerunie. Hoogkerk Noordwest heeft relatief weinig woningen op grotere onderlinge afstand, waarbij de kosten van de hoofdleiding zwaar meewegen.

Rentabiliteit

De investeringen per woning voor aansluiting op het net zijn hoog. Naast rente en afschrijving zullen ook de kosten voor opwaardering en opslag van de warmte bij Suikerunie meegenomen moeten worden. Gelukkig kunnen netten over een langere termijn worden afgeschreven waardoor er naar alle waarschijnlijk ruimte over blijft om de bewoners een kleine korting op de warmte inkoop te geven. Daarmee kunnen ook woningeigenaren over de streep worden getrokken waarmee de totale rentabiliteit beter wordt.

Drainage

Er zijn mogelijkheden om de leidingen onder de woonblokken door te trekken en tegelijkertijd drainage-leidingen te leggen. Door gelijktijdige aanpak kunnen mogelijk kosten bespaard worden.

Conclusie

De kosten van een warmtenet bij Suikerunie bedragen inclusief opslag en opwaardering van warmte om en nabij de 10.000,- per woning. Door de lange afschrijvingstermijn ontstaat er ruimte om bewoners een bescheiden korting aan te bieden. Voorwaarde is dat Steelande bijdraagt in de investering. Verder dienen de wijken in logische volgorde te worden aangekoppeld, zodat een investering in de hoofdleiding direct na aanleg voldoende inkomsten genereert. Het betrekken van woningeigenaren in het project leidt tot een aantrekkelijker project, mits deze geclusterd worden aangesloten op niet te grote afstand van de andere tracé's.