

Onderwerp Restwarmtebenutting Waarderpolder	
Nummer	2019/92706
Portefeuillehouder	Berkhout, R.A.H.
Programma/beleidsveld	4.1 Duurzame Stedelijke Ontwikkeling
Afdeling	ECDW
Auteur	Adrichem, C.M.
Telefoonnummer	023-5114494
Email	cadrichem@haarlem.nl
Kernboodschap	Uit de verkennende haalbaarheidsstudie naar de benutting van restwarmte in de Waarderpolder komen twee reële opties naar voren die technisch en financieel haalbaar lijken: Optie 1: Een mini warmtenet waarbij Iron Mountain direct warmte levert aan het ernaast gelegen Crown Business Center. Optie 2: Een koel (lage-temperatuur) warmtenetwerk voor ongeveer een kwart van de Waarderpolder waarbij warmte geleverd wordt aan meerdere bedrijven. Het realiseren van directe levering van restwarmte van Iron Mountain aan nabij gelegen bedrijven kan de eerste stap zijn in het aanleggen van een warmtenet voor de Waarderpolder. Om de technische haalbaarheid te testen wordt een proefopstelling neergezet in de klimaatinstallatie van Iron Mountain. Daarmee wordt onderzocht of het oogsten van restwarmte geen operationele risico's met zich meebrengt voor Iron Mountain. Als het geen risico's met zich meebrengt kan Iron Mountain een "go" geven en kan een plan van aanpak uitgewerkt worden om de restwarmte van Iron Mountain te benutten.
Behandelvoorstel voor commissie	Het college stuurt de informatienota ter kennisname naar de commissie Beheer. Als vervolg op de motie 22 "Polderhitte" is in de commissie beheer van 13 december 2018 toegezegd de resultaten van het onderzoek te delen nadat aan de betrokken partijen het onderzoek gepresenteerd is. Motie 22 "Polderhitte" is hiermee afgedaan.
Relevante eerdere besluiten	Informatienota Onderzoek naar een energiestrategie (2018/876759) zoals besproken in de Commissie Beheer van 14 februari 2019.

Besluit College d.d. 26 maart 2019	1. Het college stelt de informatienota aan de commissie vast. de secretaris, de burgemeester,
---------------------------------------	--

Inleiding

Gemeenten dragen bij aan de Regionale Energie Strategie (RES) en stellen een Transitievisie Warmte op. De Transitievisie Warmte is het werkplan voor de ontwikkeling richting aardgasvrije stad. Hierin wordt voor de verschillende wijken aangegeven hoe en wanneer aan de transitie kan worden gewerkt. (Zie ook besluitvormingsagenda Haarlem Aardgasvrij voor 2019 ([2018/708609](#))

Vervolgens wordt per wijk een wijkuitvoeringsplan opgesteld. Om input te geven aan de Transitievisie Warmte en aan een wijkuitvoeringsplan voor de Waarderpolder is een verkennende haalbaarheidsstudie naar de benutting van de restwarmte van mogelijke warmtebronnen in de Waarderpolder uitgevoerd. Het sluit tevens aan bij het verzoek in motie 22 “Polderhitte”. De conclusies zijn eind januari besproken met de betrokken partijen en worden gedeeld met de commissie Beheer.

Deze nota informeert u over de resultaten van deze studie. Motie 22 “Polderhitte” is hiermee afgedaan.

2. Kernboodschap

- *Het leveren van restwarmte van het datacenter Iron Mountain aan het naastgelegen Crown Business Center en het opzetten van een koel warmtenet voor een kwart van de Waarderpolder lijkt technisch en financieel haalbaar.*
- *Om de technische haalbaarheid te testen wordt een proefopstelling gerealiseerd in de klimaatinstallatie bij Iron Mountain.*

De mogelijkheden van het uitwisselen van warmte en/of koude op het bedrijventerrein Waarderpolder zijn in beeld gebracht. Een van de opties is het hergebruiken van restwarmte uit het datacenter van Iron Mountain. Andere potentiële (rest)warmtebronnen in de Waarderpolder zijn de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) van het Hoogheemraadschap van Rijnland en een klein datacenter van Altcom.



Geïdentificeerde (rest)warmtebronnen in de Waarderpolder

Locatie	Bron	Temperatuur	Vermogen	Energie	Beschikbaarheid	Geschikt?
Iron Mountain deel A	Lucht	27 °C	5 MW	158 TJ	Continu	Ja
Iron Mountain deel B	Lucht	27 °C	5 MW	158 TJ	Continu	Ja
Iron Mountain deel C	-	27 - 30 °C	~ 5 MW	158 TJ	Continu	Ja
AWZI WKK	Water	> 80 °C	0,6 – 1 MW	25 TJ	Continu	Ja
AWZI Effluent	-	27 - 30 °C	Onbekend	60 TJ	12-16 uur per dag	Toekomst
Altcom Datacenter	-	20 - 37 °C	225 kW	7 TJ	Continu	Nee

Vervolgens zijn potentiële afnemers op de Waarderpolder in kaart gebracht. Het Crown Business Center (CBC) ligt direct naast het Iron Mountain datacenter. Verder hebben zowel de AWZI als Iron Mountain een warmtevraag. Als laatste is ook gekeken naar de warmtevraag van de gehele Waarderpolder.

Potentiële afnemers in de Waarderpolder

Locatie	Temperatuur	Vermogen	Energie	Benodigd
Crown Business Center	>35 °C	1,3 MW	4,1 TJ	Stookseizoen
AWZI Vergisting	>30 °C	1 MW	31 TJ	Continu
AWZI Slibdroging	>30 °C	4 MW	124 TJ	Continu
Iron Mountain kantoren	>25 °C	Onbekend	Onbekend	Stookseizoen
Waarderpolder	>35 °C	103 MW	303 TJ	Stookseizoen

De combinatie van aanbieders en afnemers leidt tot een vijftal technische concepten:

Concept	Besparing (TJ prim)	Technisch haalbaar?
Directe levering aan Crown Business Center met een mini warmtenet	3,4	Ja
Directe levering aan AWZI met een mini warmtenet	Onbepaald	Ja
Toepassen van een gedeelde warmte-koude opslag tussen Iron Mountain datacenter en Crown Business Center	3,8	Ja
Interne levering van warmte aan kantoorruimte in het datacenter	Onbepaald	Ja
Toepassen van een Koel Warmtenet voor het leveren aan ongeveer 25% van de bedrijven in de Waarderpolder	52	Ja

De economische haalbaarheid is onderzocht door het bepalen van de totale benodigde investering en het jaarlijks netto resultaat. Het netto resultaat omvat de afschrijving op de investering, de energiekosten voor de nieuwe installaties en de gerealiseerde energiebesparing op de bestaande installaties. Bij een positief nettoresultaat is het concept economisch haalbaar.

Economische haalbaarheid

Locatie	Investering	Jaarlijk netto resultaat	Economisch haalbaar?
Directe levering aan CBC	€ 478.366	€ 28.339	Ja
Directe levering aan AWZI	€ 1.265.462	€ - 268.163	Nee
WKO	€ 976.233	€ - 14.682	Nee
Interne levering datacenter	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Warmtenet Waarderpolder	€ 8.424.622	€ 419.339	Ja

Het energieverbruik van de kantoren in het Iron Mountain datacenter was niet beschikbaar. Derhalve kon de financiële haalbaarheid niet vastgesteld worden. De praktijkervaring leert dat dit concept voor nieuwbouwsituaties haalbaar is.

Er zijn twee reële opties die technisch en financieel haalbaar lijken.

Optie 1: Een mini warmtenet waarbij Iron Mountain direct warmte levert aan het ernaast gelegen Crown Business Center.

Optie 2: Een koel (lage-temperatuur) warmtenetwerk voor ongeveer een kwart van de Waarderpolder waarbij warmte geleverd wordt aan meerdere bedrijven.

Het realiseren van directe levering van restwarmte van Iron Mountain aan nabij gelegen bedrijven kan de eerste stap zijn in het aanleggen van een warmtenet voor de Waarderpolder. Om de technische haalbaarheid te testen wordt een proefopstelling neergezet. Daarmee wordt onderzocht of het oogsten van restwarmte geen operationele risico's met zich meebrengt voor het functioneren van de servers die gestald zijn bij Iron Mountain. Als het geen risico's met zich meebrengt kan Iron Mountain een "go" geven en kan een plan van aanpak uitgewerkt worden om de restwarmte van Iron Mountain te benutten.

3. Consequenties

Benutting van restwarmtebronnen draagt bij aan de transitievisie warmte en wijkuitvoeringsplan Waarderpolder.

Daadwerkelijk starten met de aanleg van een (mini) warmtenet in de Waarderpolder geeft vertrouwen en creëert draagvlak bij partijen die een rol kunnen spelen bij het realiseren van een warmtenet voor de Waarderpolder. Het geeft richting aan de opgave van de gemeente Haarlem om een wijkuitvoeringsplan op te stellen voor de Waarderpolder en is daarmee onderdeel van de Transitievisie Warmte en de Regionale Energiestrategie (RES).

Stap 1: Proefopstelling

Iron Mountain zal in samenwerking met het bureau EnergyGO een technisch experiment (proefopstelling) uitvoeren door een warmtewisselaar te installeren en te monitoren. In 2019 wordt onderzocht of het oogsten van restwarmte daadwerkelijk te realiseren is en dit geen operationele risico's voor Iron Mountain met zich meebrengt.



Stap 2: Wijkwarmteplan

In de Transitievisie Warmte wordt voor de verschillende wijken aangegeven hoe en in welke volgorde aan de energietransitie kan worden gewerkt. Bij een positief resultaat van de proefopstelling en na toezegging van Iron Mountain tot medewerking, is een volgende stap het uitwerken van een wijkwarmteplan voor de aanleg van een lage-temperatuur warmtenetwerk in de Waarderpolder.

4. Vervolg

Via deze informatienota zijn de resultaten van de verkennende haalbaarheidsstudie gedeeld met de Raad. Tegelijkertijd worden de partijen geïnformeerd die betrokken zijn bij het onderzoek naar levering van warmte vanuit een toekomstig datacenter op het bedrijventerrein Polanenpark.

De gemeente wordt door Iron Mountain geïnformeerd over de voortgang en resultaten van deze proefopstelling. De uitkomst van de proefopstelling zal na afloop van het experiment gedeeld worden met de Raad. De verwachting is dat in 2020 de resultaten duidelijk zijn.