

Het riool geeft warmte terug

Velsen loopt voorop in Nederland met het winnen van warmte uit het riool. „De warmte ligt hier aan je voeten, en pas je direct toe.”



Robbert Minkhorst
r.minkhorst@mediahuis.nl

Umuïden ■ Hypothetisch zou komende winter op de basisschool De Zefier een leerling die in de klas even behaaglijk tegen een verwarming aan kruipt, die warmte te danken kunnen hebben aan een klasgenoot die net naar de wc is geweest. Nu het riool in de bocht van de Eenhoornstraat in IJmuiden vervangen moet worden, grijpt de gemeente de gelegenheid aan om ter plekke warmte te winnen uit het afvalwater. Duurzaam, milieubewust, energiezuinig en in feite ook nog eens verbluffend simpel.

Dat laatste moet Hans van Arnhem van het bedrijf Indurio uitlegen, bij een presentatie van het project waar flink wat geïnteresseerden op af zijn gekomen. In feite doet Indurio met riothermie niets anders dan wat 'koelkasten in elke Nederlandse keuken' doen. „Een koelkast is niets anders dan een warmtepomp. Hij onttrekt warmte aan een fles cola en blaast die warmte er aan de achterkant weer uit. Onze rioolbuis is die fles cola. We kunnen er heel interessant over gaan doen, maar het is gewoon een oude techniek.”

Spiraal

Indurio heeft een spiraal rondom de rioolbuis gewikkeld, die zo werkt als een warmtewisselaar. De antivries die door dat spiraal heen loopt, haalt warmte uit het afvalwater die vervolgens terugkeert naar het - gasloze - gebouw waarin behalve De Zefier ook peuterspeelzaal Zoeffl en een sporthal zijn gehuisvest. „Een warmtepomp in

het gebouw maakt daar vloerverwarming van”, zegt Van Arnhem. Het kind dat zich wil warmen aan de stoelgang van zijn klasgenoot, moet daarvoor dus op de grond gaan liggen.

Het mooie is dat in de zomer dezelfde techniek omgekeerd werkt. Dan koelt het afvalwater juist het gebouw.

Meedoen

Indurio, dat door Van Arnhem is opgericht, is de uitvinder van de toepassing. De Bie Buitenwerk uit Velsbroek legt het systeem aan. „We willen altijd meedoen aan innovatieve initiatieven”, meldt werkvoorbereider Monique Idema namens de firma. „Zeker als het om duurzaamheid gaat.”

„De eerste buizen liggen al”, vertelt ze op de bouwplaats. „Dat is allemaal goed gegaan. We hebben inmiddels ook prachtig weer.”

De cv-ketel die je huis verwarmt, houdt de watertemperatuur normaliter op zo'n zestig graden. Zo warm is het rioolwater natuurlijk niet, maar dat hoeft ook niet, zegt Van Arnhem. „Je kunt uit koud water nog warmte blijven halen. Pas bij een temperatuur van -273 graden zit er geen warmte meer in water.”

Het Hoogheemraadschap van Rijnland, waterbeheerder in de zuidelijke IJmond (en tot en met Dordrecht aan toe), volgt het project met grote belangstelling.

„Hier liggen alleen maar kansen”, verklaart Henkjan Faber, procesleider energietransitie bij het hoogheemraadschap. „Velsen is een bijzondere gemeente. Een van de weinige die heel actief bezig is met aquathermie. Ik had dit nog nooit in levende lijve gezien. En omdat

i

Riothermie

Als we douchen, naar de wc gaan, de vaatwasser en de wasmachine gebruiken, komt al dat afvalwater in ons riool terecht. Dat water is nog vrij warm: tot zo'n 26 graden. Het winnen van warmte uit rioolwater wordt riothermie genoemd.

gemeenten onvoldoende voor ogen hebben wat er kan, zien ze het ook niet. Terwijl er steeds meer van dit soort projecten kunnen.”

Tweeledig

Zijn werkbezoek aan IJmuiden is tweeledig: ook voor Rijnland zijn er mogelijkheden. „Het riool is een gemeentelijke aangelegenheid, maar aquathermie is veel breder. Je kunt ook warmte halen uit oppervlaktewater. En voor zuiveringswater dat eerst nog moet afkoelen is het ook alleen maar positief.”

Van de gemeente zijn wethouder Floor Bal en ambtenaar Richard van Hardeveld een kijkje komen nemen. Van Hardeveld is projectleider klimaat en duurzaamheid in Velsen en werkt bij Openbare Werken. Juist die dubbelfunctie maakt Velsen slagvaardig, legt Van Hardeveld uit: „In praktijk gebeurt in Nederland vrij weinig met riothermie. Hier slaagt het wel.”

Het Vellesan College was in 2017 de eerste school in Nederland die werd aangesloten op een nieuw warmteriool, waarmee een nieuw-



Hans van Arnhem (Indurio), Monique Idema (De Bie Buiten) en wethouder Floor Bal.

FOTO'S UNITED PHOTOS/PAUL VREEKER

bouwvleugel 's winters verwarmd en 's zomers gekoeld wordt. De aanleg kostte 150.000 euro, een investering die zich na aftrek van subsidies in 7,5 jaar terugverdient. Belangrijker voor Velsen nog is de milieuwinst. Het scheelt dertien-duizend kuub gas per jaar en 23 ton CO₂-uitstoot.

Omdat wethouder Bal daags voor het bezoek aan De Zefier nog in een bijenpak verscheen bij de opening van een groot insectenhotel in het Promenade Park, grapt hij: „Had ik nu niet als drol verkleed moeten komen?”

Oproep

Acht jaar geleden stond hij overigens nog op een poster van de gemeente Velsen met de oproep 'Wij willen uw poep'. „Zo lang zijn we hier dus al bezig met riothermie”, wil hij er maar mee illustreren. „Het is een geweldige techniek.” Van Hardeveld, over het project bij De Zefier: „De warmte ligt hier aan je voeten. Die pas je direct toe.”

Terwijl nu het tweede stuk riool in de gemeente een warmterugwinunit, dagdroomt Velsen al verder, en grootser. In de toekomst moet onder meer een verzorgingshuis aan bod komen. Bal lonkt ook naar het havengebied. Dat staat vol met vispakhuizen - koelkasten in feite. „Dat biedt enorme potentie.” Van Hardeveld: „We stellen de vraag 'wie kan mijn warmte gebruiken?' Het gesprek proberen we zo op gang te brengen.”

Bal: „Noord-Holland heeft van alle provincies het meeste water binnen de dijken en het meeste buiten. Ik denk dat we ooit zelfs warmte uit de zee gaan winnen.”

„
Ik dacht: moet ik hier niet verkleed als drol naar toe komen?”



De eerste stukken buis liggen al in de grond.

„
We kunnen er interessant over gaan doen, maar het is een oude techniek



De warmtewisselaar om de buis heeft een spiraalvorm.