

Met tien woningen tegelijk in de oude stad

Het *tochtgat* van Amsterdam, zo noemen energie-experts de binnenstad, vol slecht geïsoleerde, oude huizen. Het is beschermd stadsgezicht en er is nauwelijks ruimte in en rond de woningen om aanpassingen te doen. Maar midden in de Jordaan laten Lucas Boswijk en zijn burens zien dat je met tien woningen tegelijk op een duurzaam warmtesysteem kan overstappen. En dat er nog meer kan, als we het gewoon gaan doen: met de technieken van nu, en wat wijsheid van morgen.

Tekst: Aukje van Bezeij

Hoe zo iets begint? Met het voorstel van de penningmeester van de Vereniging van Eigenaren, om een Groenpotje te maken. Vanaf 2010 storten de 10 woningeigenaren van VvE Lindengracht, elk 25 euro per maand: extra, voor verduurzaming van de VvE. In diezelfde tijd geeft de vriendin van bewoner Lucas Boswijk rondleidingen aan Franse toeristen op de GeWoonboot: een model duurzame woonboot op de NDSM-werf. En daar werkt op dat moment Pauline Westendorp, aan Amsterdam op schone energie. In 2012 start Westendorp het energieontbijt van Wij Krijgen Kippen. Het is een vaste plek, op een vast moment in de

week waar voorlopers op het gebied van schone energie elkaar ontmoeten, met koffie en een eitje. Met het geld uit het Groenpotje en de contacten en inzichten die Boswijk opdoet bij De Kippen, neemt de VvE haar eerste duurzame maatregelen.

Groenpotje

De eerste aanschaf uit het Groenpotje zijn, in 2011, LED lampen met bewegingsmelder voor de trappenhuizen. 'In die tijd verdiende je dat nog niet snel terug', zegt Boswijk. Maar de TL lampen moesten aan de lopende band vervangen worden, LED lampen gaan langer mee. De kosten zijn 5.000 euro en daarmee is het potje leeg. Of eigenlijk gaat het een paar keer over de kop, want in het trappenhuis blijkt asbest te zitten, kosten: 12.000 euro. Boswijk: 'het groenpotje was symbolisch'. Maar het stond voor een gedeelde ambitie. Voor een VvE is dat een goed begin.

Samen met mensen als Matthijs Hisschemöller, docent Duurzaamheid aan de Vrije Universiteit van Amsterdam, durft Boswijk na te denken over een integraal duurzaam warmtesysteem. Hij gaat naar beurzen, en naar de Kippen, en ontmoet veel mensen met ideeën en oplossingen. Op 12-12-12 organiseert Wij Krijgen Kippen een toer langs duurzame initiatieven. Boswijk zit in de bus, naast Douwe Duiveman. Duiveman is een installateur in Veeningen, een dorpje tussen Meppel

Succesfactoren:

- Boswijk had tijd.
- Boswijk had ervaring: begeleidde hiervoor grote, bouwprojecten voor een internationale bank, selecteerde partijen en presenteerde de plannen
- Boswijk was goed geïnformeerd: tijdens het energieontbijt van 02025, toen nog Wij Krijgen Kippen - ontmoet hij voorlopers op het gebied van schone energie
- Er was een gedeelde ambitie, die begon met een groenpotje
- Het was een goed moment: de CV was aan vervanging toe



Duurzaam warmtesysteem op in de Jordaan.
Foto: Aukje Bezeij

en Hoogeveen. Hij heeft - dan al - jaren ervaring met warmtepompen en zonnecollectoren, voornamelijk op boerenerven.

Duiveman is niet de enige, Boswijk ontmoet diverse aanbieders van warmtesystemen: 'aanbieders die allemaal hún oplossing willen toepassen. Ze denken niet met jôu mee, over wat in jouw specifieke situatie de beste oplossing zou zijn', zegt Boswijk.

No regret maatregelen

Warm Bouwen in Delft, is zo'n oplossing. Dat bedrijf stelt voor om aan de binnenkant, tegen de gelismuren aan, een netwerk van slange-

van het aardgas af, midden



tjes te leggen, met daar tegenaan een dunne laag isolatie. Door de muren kun je water van 16 graden laten lopen: makkelijke, goedkope warmte, bijvoorbeeld uit de tuin. Je muren blijven vocht afvoeren, maar je hebt nauwelijks nog dure energie nodig om het binnen warm te hebben. Het is een prachtig plan, een bewezen concept. Maar, nog los van de kosten, je moet wél elke woning strippen. 'Ik dacht, dat wil ik niet eens, laat staan de negen anderen', zegt Boswijk.

Omdat de ideale totaaloplossing er nog niet is, neemt de VvE een paar kleinere *no regret* maatregelen. De VvE meldt zich aan als lid van

de Windvogel, 'daarmee waren we goedkoper uit dan bij de Nuon.' En, wat sowieso tóch moet gebeuren, is isolatie van de ramen.

Bewoners mee krijgen

'Dat was niet makkelijk', zegt Boswijk. Het pand is uit 1975, maar met architectonische kenmerken van 17^e-eeuwse woningbouw. De schuiframen zijn - met hun gezellige ruitjes - nét zo lastig te voorzien van dubbel glas. Voorzetramen vallen af, want je wil ze nog wel open kunnen zetten. Het is een traject van twee jaar. In de maand februari van 2015 gaat het enkel glas eruit. Er komt HR++ voor in de plaats. Om de kosten a 30.000 euro te dekken

vraagt de VvE subsidie aan en een lening, bij de gemeente Amsterdam. Die lening kan de VvE terugbetalen uit de besparing. 'Dat maakte het makkelijk om de bewoners mee te krijgen', zegt Boswijk.

Wat ook helpt bij het nemen van collectieve beslissingen, is dat de VvE een centraal blokverwarmingssysteem heeft en al jaren de energierekening door tien deelt. 'Als iemand het regelt, vinden anderen dat al snel goed.'

Geen zonnepanelen

Boswijk kijkt ook naar zonnepanelen. 'Maar', denkt hij, 'je kan je dak maar één keer gebrui-

ken.’ En zonnepanelen zijn geen directe oplossing voor de warmtevraag. Boswijk doet iets anders. Hij belt Duiveman, van de bustoer, en Duiveman komt naar Amsterdam. ‘Hij is een liefhebber, altijd op zoek naar nieuwe technieken’, zegt Boswijk, ‘en hij is een ontwerper-installateur. Voor een VvE is het lastig om geld uit te geven voor alleen maar advies, legt Boswijk uit. *Wat doen die mensen dan?* Duiveman maakt wat hij ontwerpt.’

Duiveman komt met een plan: twee collectieve lucht-water warmtepompen vervangen de gemeenschappelijke aardgas gestookte CV ketels. Het systeem krijgt ondersteuning van 28 zonnecollectoren. Samen produceren ze warm water, dat tijdelijk wordt opgeslagen in drie buffervaten van 500 liter. Omdat de zonnecollectoren warmte halen uit zon en daglicht, heb je er vooral wat aan op heldere, en langere dagen. Hoeveel dat scheelt? Dat gaat Boswijk nog eens preciezer uitrekenen, maar ruwweg scheelt het op koude heldere winterdagen zo’n 15 tot 25%. In het voor- en najaar, scheelt het wel 50% en in de zomer komt alle warmte van het dak. Dan is er zelfs warmte te veel.

“Gedempte, maar ook open grachten zijn mooie warmtebronnen”

In de woningen zelf verandert er maar weinig: convectoren vervangen de oude radiatoren. Die zorgen voor een meer gelijkmatige verdeling van de warmte en zijn daarom geschikter voor lage temperatuur verwarming. Elke woning krijgt een Evohome systeem met wifi-bediening.

Het plan is uitvoerbaar én betaalbaar, alhoewel het, alles bij elkaar opgeteld, toch altijd duurder uitpakt dan je hoopt. Precies op dat moment hoort Boswijk –tijdens een energie-ontbijt – van de CityZen-subsidie: een Europese subsidie voor wie grote labelsprongen maakt. Hij heeft dan nog twee maanden voor de aanvraag. Maar het plan ligt er. In overleg met het bestuur, maar zonder de ALV te kunnen raadplegen, vraagt Boswijk de subsidie aan. En krijgt die toegewezen.

Grote hobbels

Dan begint wat Boswijk ‘het minst leuke deel’ van de reis noemt: een traject vol ambtelijke

hobbels, en zorgen. Allereerst laat het Duurzaamheidsfonds weten dat de VvE niet nóg een lening mag aanvragen. Terwijl ze, met 10 woningen tegelijk, als eerste van het aardgas af gaan? Boswijk hoort dat er plannen zijn om de regel aan te passen. Hij benadert zijn inmiddels uitgebreide netwerk, om dat dan maar nú te doen. Het verzoek komt in de gemeenteraad. Maar die schuift het onderwerp door. Uiteindelijk komt er toch nog een snelle principegoedkeuring. Een externe instantie moet echter die goedkeuring controleren om hem definitief te maken: er gaat nog een mail uit, met 23 bijlagen. Die komt op de verkeerde stapel en de externe instantie stuurt vervolgens de verkeerde documenten naar de notaris.

Ondertussen is het een hele klus om ISDE-subsidies aan te vragen. Op de website van het RVO moet je eindeloos dezelfde gegevens invoeren. En als VvE heb je een zakelijke Digid-account met een zogenaamde e-herkenning nodig. Dat moet je dan eerst weer gaan aanvragen. Kortom: ‘eindeloos gedoe. Voor een eenvoudige burger zijn die hobbels enorm.’

Het is allemaal gratis geld, relativeert Boswijk nu, ‘dus zeuren mag je eigenlijk niet’. Maar hij heeft nog wel nog één ander punt van kritiek. Subsidiegeld krijg je pas maanden nadat je alle rekeningen hebt betaald. ‘Liever wil je 10% van de aanneemsom achterhouden, totdat alles goed werkt. Het gaat bovendien om grote bedragen: een aantal bewoners moet 25.000 euro voorschieten. Dat heeft niet iedereen.’

Rood-witte linten

Ook tijdens de werkzaamheden is het spannend: bij het slopen van het vloertje in het ketelhuis, komt – alweer – asbest tevoorschijn. Boswijk: ‘Ik kende inmiddels de procedure, maar: wat als het trappenhuis besmet was? Dan komen er rood-witte linten te hangen. Wat als de bewoners weken lang niet in hun appartement mogen? En in een hotel moeten? Je gaat van alles bedenken.’ Een andere gedachte is: ‘Alle kennis zit in één man. Wat als...? Wat me tegenviel aan het project is de verantwoordelijkheid die ik voelde.’

‘Ook nu nog’, zegt Boswijk, ‘als iemand zegt, het is niet warm genoeg.’ Niet warm genoeg? ‘Er zijn ruimtes die lastiger te verwarmen zijn. De badkamers op de benedenverdieping, waar



de radiatoren niet zijn vervangen, zijn nauwelijks warm te krijgen. We kijken nog wat het beste is om te doen maar waarschijnlijk komen daar nu infraroodstralers. Maar ook de slaapkamers op het noorden krijg je, als je ’s nachts het raam open hebt, moeilijker warm. Met de lage temperatuurverwarming is het allemaal wat kritischer’, zegt Boswijk. ‘We realiseerden ons bijvoorbeeld nooit dat de gevel, grenzend aan het buurpand, een buitengevel is. Daar komt nu ineens kou vanaf. Achteraf gezien, hadden we eerder met warmtecamera’s de ergste koudelekken moeten traceren.’

Kennis van morgen

Er is wel meer wat achteraf gezien anders had gekund. Boswijk: ‘Tegenwoordig kun je in plaats van in water, warmte bufferen in zogenaamde *Phase Changing Materials* (PCM): chemische materialen die van fase veranderen. ‘Bij



Op het dak met Lucas Boswijk.
Foto: Aukje Bezeij

Tips:

- Zorg voor een duidelijk voorstel, met een alternatief. Geef argumenten waarom het goed is om of A of B te doen. Dat voorkomt discussie: je hoeft niet als leek zelf te bedenken waarom het niet goed zou zijn.
- Geef inzicht in de financiële consequenties: het financiële verhaal voor de komende 10 jaar (MJOP) op één A4-tje
- Lage temperatuur verwarming? Kijk dan eerst kritisch naar de isolatie.
- Communicatie: Boswijk laat zijn vriendin technische mails lezen die hij uitstuurt: zij heeft niet veel kennis van techniek, maar heeft wel veel met taal.

Kosten/baten

“We leenden 70.000 euro bij de Gemeente Amsterdam, tegen een rente van 1,05%. Maandelijks betalen we 10 jaar lang 615 euro aan afbetaling. Onze maandelijkse besparing op energie is 400 euro. Dat valt tegen, maar met beter inregelen en slimmer gebruik van de Evohome, denken we dit nog terug te kunnen brengen.” De service kosten gaan daarom toch, in 2019, met 25 euro per maand omhoog. Of dat een tegenvaller is? ‘Ach’, zegt Boswijk, ‘sinds 2008 was er geen aanpassing meer, en gas is ook duurder geworden.’

een faseverandering, van bijvoorbeeld vloeibaar naar damp, komt er veel meer energie vrij. ‘In plaats van drie grote vaten van 500 liter water, zouden we in kleinere PCM-vaten een equivalent van wel 3.000 liter water kunnen bufferen. Maar ja, dat wás er nog niet.’ Kunnen we dan niet beter nog even wachten? ‘Nee, de gasprijzen gaan nú omhoog. Er moet ook nú wat gebeuren’, zegt Boswijk.

Toch kan ook zijn VvE nog meeprofiten van de kennis van morgen. De boiler was namelijk nog niet aan vervanging toe, die draait nog op gas. Dat is nog één troef. Boswijk hoopt dat hij ooit nog het te veel aan warmte van de zonnecollectoren in de zomer kan opslaan onder de grond, om het in de winter te gebruiken. Dat kan niet in de tuin. Die is groot, maar nauwelijks bereikbaar voor een boorinstallatie. Kan het voor de deur, in de gedempte Lindengracht?

Warmte uit de gracht?

Die vraag stel ik aan professor Andy van den Dobbelen, van de TU Delft. Hij adviseerde de gemeente over wat er in de binnenstad kan, op het gebied van warmtetransitie. Warmteopslag is zeker mogelijk, zegt van den Dobbelen. Hij noemt de zogenaamde ecovaten: ‘cilindrische tonnen in de bodem, die je vol stort met aarde. In de aarde prik je, in lussen, slangen met water. De temperatuur in zo’n geïsoleerd vat kan wel 60 graden zijn. In plaats van een vat, kun je ook een grote lange bak maken, over de lengte van de hele straat. Dan kunnen veel meer daken warmte opwekken en opslaan.’

Maar of het zo ver komt, vraagt van den Dobbelen zich af. Met name de oude woningen zijn te slecht geïsoleerd. Dan is een warmtepomp lastig, denkt hij. Bovendien denkt hij niet dat de Gemeente gaat investeren in twee

systemen. ‘De afdeling Ruimte en Duurzaamheid neigt naar een hoge temperatuur warmtenet voor de Jordaan, en ziet dan graag dat elke woning daar gebruik van maakt.’ Een warmtenet? Dat is restwarmte van fossiele industrieën. Van den Dobbelen, die niet tegen warmtenetten is, ziet ook andere mogelijkheden. Gedempte, maar ook open grachten zijn mooie warmtebronnen. En als we warmte gaan onttrekken aan het water in de grachten, zullen die sneller bevriezen en staan we langer en vaker op het ijs.

Een mooi vooruitzicht. Maar voorlopig zijn het creatieve en moedige Amsterdammers zoals Boswijk en zijn burens, die ons klip en klaar laten zien dat we vandaag al over kunnen stappen op een duurzaam verwarmingssysteem. Met de technieken van nu. Ook – of juist – in hartje Jordaan. ■