

Collectorveld op Eindhovens sportpark verwarmt straks 150 woningen

Bevaart (TopGrass): 'Voor de energietransitie zouden innovaties zoals deze ruim baan moeten krijgen'



Opening van het Collectorveld op 5 juli

Het collectorveld van 4.500 m² op sportpark Strijp, dat door TopGrass is aangelegd en warmte gaat leveren aan nabijgelegen woningen in nieuwbouwwijk 't Ven, is op 5 juli geopend. Directeur van TopGrass Joris Bevaart en Rory van der Heide, eigenaar van ToekomstEnergie leggen uit hoeveel er komt kijken bij het opzetten van een businesscase rond deze verwarmingsmethode en het vermarkten van de opgewekte energie.

Auteur: Karlijn Raats

De doelstelling om in 2050 alle woningen van het aardgas af te hebben, is een gemeentetaak geworden. Woonwijk 't Ven is door het landelijke Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) sinds 2018 aangewezen als proeftuin voor aardgasalternatieven. De warmtewinningsmethode door het collectorveld, dat op 1 april is opgeleverd voor de gemeente Eindhoven en op 5 juli officieel is geopend, is daar een voorbeeld van.

Het Collectorveld

Het collectorveld op sportpark Strijp is een kunstgrasveld dat warmte wint. Dat gebeurt door het opwarmen van water vlak onder de kunstgrasmat. Dit water loopt door leidingen in aaneengeschakelde panelen, SubTiles geheten. De SubTiles zijn ontworpen door de helaas in '22 gestorven SuperSub Sport Systems-oprichter Eric Sarelse. Het in de SubTiles verwarmde water wordt opgeslagen in de bodem middels een Warmte Koude Opslag (WKO). Het collectorveld heeft zich inmiddels bewezen op het gebied van warmtewinning in Zwolle en Amersfoort. In deze pilots hebben partners TopGrass en Sallandse United kennis uitgewisseld, ook met TNO over de theoretische aansluiting op een energienet.

Het Collectorveld in Eindhoven gaat daadwerkelijk warmte leveren aan een woonwijk. Daartoe heeft het dit voorjaar een aansluiting gekregen op het energienet via de gemeente-

lijke Warmte Koude Opslag (WKO). De gebufferde energievoorraad kan volgens berekeningen -naast de school en het multifunctioneel gebouw met de binnensportfaciliteiten, het kinderdagverblijf en de sportkantine- zo'n 150 woningen verwarmen.

Waber-systeem als ondergrond

Op sportpark Strijp is het Collectorveld aangelegd op een bestaand Waber-veld, dat indertijd mede is ontwikkeld door Teun Wouters. Een Waber-veld is een waterberging, bestaande uit grof gesteente. Volgens directeur Joris Bevaart heeft de Waber-ondergrond geen effect op de kwaliteit van het Collectorveld of de speltechnische eigenschappen van het kunstgrasveld. 'Dit is een win-win situatie, waterberging en energieopwekking ineen.'

Implementatie van een breed scala aan oplossingen is nodig

Collectorvelden vormen in Bevaarts optiek slechts een onderdeel van een scala aan maatregelen dat ontwikkeld en genomen moet worden om de energietransitie te laten slagen. Dat scala is breed. De trotsheid op de innovativiteit van zijn vorige werkgever blijkt en passant wanneer hij aannemersbedrijf Ploegam als voorbeeld noemt. 'Ploegam heeft het eerste snellaadplein in Nederland voor bouwmaterieel gebouwd en is voorloper in de ontwikkeling van elektrische graafmachines.'

Ook refereert Bevaart aan de recente bekendmaking dat GIGA Storage op het terrein van een voormalige aluminiumproducent in Delfzijl een accu ter grootte van vijftien voetbalvelden gaat bouwen die in totaal meer dan een GWh (gigawatt uur) stroom op kan slaan. Hierdoor kunnen in Groningen, Friesland en Drenthe meer wind- en zonneparken op het elektriciteitsnet worden aangesloten. 'Ik denk dat er überhaupt heel veel ontwikkelingen zijn waar nog niemand mee bekend is, maar waarmee we wel aan de slag zouden kunnen gaan,' zegt hij. 'Want 1,5 miljoen Nederlandse huizen aardgasvrij in 2050 in dit tempo? Ik moet het nog zien gebeuren. In mijn optiek gaan de ontwikkelingen niet snel genoeg om die deadline te halen.'

Out of the box

Bevaart mist algemene marktinnovativiteit en innovativiteit van de sportveldenbranche om opgaves zoals energietransitie en klimaat-

Positieve bijdrage aan de energietransitie

De vierduizend kunstgrasvelden in Nederland vormen een enorm marktpotentieel voor Collectorvelden, maar directeur Joris Bevaart verklaart dat de hoofdfocus van TopGrass blijft liggen op haar *core business* van renovatie of nieuwbouw van buitensportaccommodaties. Hij legt uit: 'Wij lossen het energietransitieprobleem echt niet in ons eentje op met Collectorvelden. De opgave voor aardgasvrije wijken is gewoonweg te groot, ook de ambtelijke uitdaging.'

Bevaart schetst het ideale scenario voor Collectorvelden, waarmee door de bank genomen per Collectorveld 210 huizen van het gas af kunnen. 'Als we onder elk van de vierduizend kunstgrasvelden een Collectorveld aan zouden leggen, komt dat neer op 800 duizend gasvrije woningen. Daarmee is de opgave uit het Klimaatakkoord – die de Rijksoverheid heeft neergelegd bij de gemeentes - om in 2050 1,5 miljoen woningen aardgasvrij te maken nog lang niet opgelost.' Waar TopGrass dan ook vooral naar streeft, is om een positieve maatschappelijke bijdrage te leveren. 'Niet alleen aan de energietransitie, ook aan de klimaatadaptatie: door een Collectorveld daalt de temperatuur op een kunstgrasveld naar inschatting met 10 tot 15 graden. Dat vermindert de hittestress,' zegt Bevaart. 'Bovendien hopen we dat deze innovatie de hele sportveldenbranche aanspoort om zijn rol te pakken in de energietransitie en klimaatadaptatie. Zoals gezegd; wij kunnen dit niet in ons eentje.'

Sportpark Strijp

Sportpark Strijp is een multifunctioneel sportcomplex met binnensport-accommodatie waarin zich een kinderdagopvang bevindt. Het sportcomplex is gelegen naast een middelbare school, zodat de scholieren met gym gebruik kunnen maken van de sportvelden. TC Engelsbergen verhuurt de drie all weather tennisbanen. Voorts herbergt het terrein twee natuurgrasvelden, twee kunstgrasvelden, een natuurgras korfbalveld, een kunstgras korfbalveld en twee handbalvelden. Alle velden kunnen worden gehuurd voor recreatief gebruik en trainingen.

'Pas als we ons sterk maken binnen de sportveldenbranche, kan deze innovatie echt van de grond komen'

adaptatie mogelijk te maken. Hij wijst ook op de ambtelijke uitdaging en de flexibiliteit van de sportclubs om innovativiteit ruim baan te geven. Net zoals in het vorige interview pusht Bevaart het maatschappelijk belang van multifunctionaliteit van sportvelden en sportparken en somt de merites op van sportpark Strijp met zijn Collectorveld: 'Het park heeft een algemeen functioneel gebruik, het sportveld kan 800 kuub water bergen, het Collectorveld levert energie – en dus geld- op én laat de veldtemperatuur op hete dagen fors dalen. Het scala aan functiemogelijkheden in het ontwerp van sportveldaccommodaties is zoveel breder dan alleen de insteek "hockeyveld alleen voor hockey", "voetbalveld alleen voor voetbal". Idealiter zou er ook voldoende tijd moeten zijn voor de implementatie van innovaties, zodat ze maximaal renderen.'

Wederom spaart Bevaart geen heilige huisjes in zijn *out of the box*-denken. Zo ziet hij er kansen in om de energietransitie deels de sport te laten financieren. 'Als wet- en regelgeving de prioriteit bij warmtewinning zou leggen bij het toepassen van innovaties in sportvelden, maakt dat de bouw en opschaling een stuk eenvoudiger. Dat betekent wel dat er hier en daar wat meer vrijheid zou moeten komen ten aanzien van de sportveldnormen. Het geld dat overblijft na de energieopwekking zou idealiter terug kunnen vloeien naar de sportvereniging. Dit zou een deel van de sport kunnen financieren en sport laagdrempeliger kunnen maken.' Bevaart veegt het idee quasi-snel weer van tafel, in de wetenschap dat tornen aan sport-

veldnormen *nicht im Frage* is. 'Voorlopig staat het voldoen aan alle sportveldnormen uiteraard bovenaan. Maar het lijdt geen twijfel dat er over een paar jaar op veel meer plekken in Nederland warmteopslagen zullen ontstaan die leveren aan bestaande WKO's. Op die ontwikkeling moet de sportveldenbranche zien mee te liften, zodat het vanzelfsprekend wordt dat er bij veldaanleg (bij voorkeur onder grote velden in verband met een efficiënte opschaling) standaard een warmteopslag komt.'

Partnerschap met ToekomstEnergie

TopGrass specialiseert zich in de aanleg van het sportveldsysteem inclusief Collectorveld, met de focus op warmtewinning. Maar het succes van de Collectorvelden valt of staat met rentabiliteit ofwel de hoeveelheid energieafname. 'We kregen dermate veel klantvragen over de energietransitie-opgave, dat we er externe expertise bij hebben gezocht,' verklaart Bevaart. Voor de volgende stappen, die bestaan uit de relatief complexe vraagstukken warmte-opslag en energiegebruik, is het bedrijf dan ook een partnerschap aangegaan met ToekomstEnergie. Deze energie-ontwikkelaar is gespecialiseerd in businessmodellen binnen de duurzame energijmarkt.

Het ontwerp

Rory van der Heide, oprichter en eigenaar van ToekomstEnergie vertelt over hoe in Eindhoven de energie vanaf het Collectorveld wordt geleverd aan de woonwijk. 'De hele keten is feitelijk al aanwezig en georganiseerd.



Joris Bevaart, TopGrass



Rory van der Heide, ToekomstEnergie.

In Eindhoven is het Collectorveld aangesloten op een Warmte-Koude-opslag die al aanwezig is in het gebied. Er zijn ook al warmtepompen, die het water dat met 14 tot 23 graden Celsius uit de bodem komt, bij verwarmt. We zijn nu in voorbereiding op het aansluiten van meerdere nieuwe afnemers op dit bestaande systeem. Naast 144 appartementen in een nabijgelegen woon-/zorgcomplex zijn we in gesprek met zo'n veertig woningen.'

'Gemiddeld genomen kun je met één kunstgrasveld 210 woningen van het gas afhalen'

De businesscase

Van der Heide over het businessmodel: 'De omgeving, die de oplossing bepaalt, bepaalt ook een beetje de prijs. De gemiddelde businesscase van een collectorveld is tussen

de zes en acht jaar, mits de verhouding tussen energieopbrengst en energieafname in balans is. Als de vraag te laag is, is de investering te hoog. De belangrijkste boodschap om de komende tijd aan gemeenten te vertellen is: denk niet alleen aan je sportaccommodatie, sporthal of buurthuis, denk meteen in een orde van grootte als "hoeveel honderden woningen kun je op een Collectorveld aansluiten?"'

Dat kan stapsgewijs volgens Van der Heide. 'Je hoeft niet meteen zeshonderd woningen paraat te hebben. Je kunt binnen een getrapte business case best alvast een Collectorveld aanleggen en tegelijkertijd aan de vraagkant opbouwen. Maar uiteraard is het rendement heel anders als het aanbod vanaf het eerste jaar matcht met de vraag dan wanneer je er tien jaar over doet voordat de vraag gelijk is aan wat je kunt opwekken met het Collectorveld.' Bevaart en Van der Heide erkennen dat de huidige techniek op termijn ingehaald wordt door een nieuwe, verbeterde techniek. 'Maar een Collectorveld is toch rendabel, want het veld heeft een afschrijvingstijd van vijftien tot dertig jaar en verdient zichzelf zoals gezegd tussen vijf en acht jaar terug.'

TopGrass

ToekomstEnergie heeft de businesscase geleverd in Eindhoven. Bij andere werken doet ToekomstEnergie dit in samenwerking met TopGrass, die aanlegt en garant staat voor het goed functioneren van het systeem.

'Gemeenten zoeken zekerheid. Daar kunnen we voor zorgen, in de vorm van gegarandeerde warmteopbrengst en energielevering. Financiering kan ook, zoals in de vorm van een leaseconstructie, maar dat is vanuit beide zijdes niet echt wenselijk. Gemeenten kunnen vaak gunstiger lenen bij het Rijk.'

Samen tandje bijshakelen

TopGrass is blij dat Antea ook inzet op de ontwikkeling van warmtewinningssystemen onder sportvelden en Bevaart hoopt dat meer partijen 'erin zullen duiken'. 'Drie collectorvelden bouwen zet geen zoden aan de dijk in het algehele plaatje, want dan zijn er nog 3.997 velden te gaan. Alleen als we ons allemaal sterk maken, niet alleen binnen de sportveldenbranche, kan innovatie echt van de grond komen.'

Seminar

Op 5 juli heeft TopGrass samen met ToekomstEnergie en de gemeente Eindhoven een seminar gehouden om adviesbureaus, gemeentes en alle andere geïnteresseerden bij te praten over de uitrol van de businesscase van het Collectorveld op sportpark Strijp. Bevaart: 'Het is belangrijk om met name opdrachtgevers, zowel het ambtelijke als het bestuurlijke apparaat, inzicht te geven in onze businesscase inclusief financieel model.' Van der Heide knikt. 'Zij moeten straks de energietransitie doelstelling halen en dan kan dit praktijkvoorbeeld een leidraad zijn.'



Presentatie tijdens de opening.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!