



TVVL

MAGAZINE

nr. 03
april 2019

Platform voor mens en techniek

Lieve Declercq:

“De slimme stad is een evidentie.”

GEZOND BOUWEN EN INSTALLEREN
met het PvE Gezonde Kantoren

12

VERWARMEN MET WATERSTOF
is meer dan een nicheoplossing

50

NIEUW

■ GEBERIT

GEBERIT SUPERTUBE

MEER RUIMTE IN MINDER TIJD

**KNOW
HOW
INSTALLED**

Geberit SuperTube is hét innovatieve afvoersysteem voor hoogbouw. Drie geavanceerde - en gepatenteerde - fittingen zorgen bij verdiepingaansluitingen en richtingverandering in de standleiding voor een continue luchtkolom in de afvoerleiding. Hierdoor is de installatie van een parallelle omloop- of secundaire ontspanningsleiding niet langer nodig. Horizontale verslepingen tot 6 meter kunnen zonder afschot worden geïnstalleerd. Dit bespaart zowel materiaal, ruimte én tijd! Slim bekeken.

www.geberit.nl

 SLIM
BEKEKEN

Datagedreven inzicht in de gebouwde omgeving



Vraag ook ons
Datagedreven
Wijkplan aan via
backhoom.nl/wijkplan

Duurzaam Dataplatform: **Strategische data voor gebouwgerelateerde proposities**

BackHoom biedt met slimme algoritmes inzicht in de gebouwde omgeving. We brengen de kenmerken en het verduurzamingspotentieel van elke woning en elk gebouw tot op portefeuille niveau in kaart. Zo helpen we de energietransitie in Nederland versnellen en bieden we strategische data voor gebouwgerelateerde proposities.

- ✓ Elke woning, elk gebouw, een compleet inzicht
- ✓ Eenvoudige aansluiting via custom-made tooling & API's
- ✓ Koppel uw eigen data voor nog specifiekere inzichten

Datagedreven inzicht
in de gebouwde omgeving



BackHoom

**Redactieraad:**

Dr.ing. L. (Lada) Hensen Centnerová (voorzitter)
 Ing. R. (Rik) Altena
 F. (Femke) van Egmond
 Ir. J.H.A. (Jan) Feijes
 Ing. J. (Jaap) de Knecht
 Drs.ir. P.M.D. (Martijn) Kruijse
 O. (Onno) Leevers
 Ing. J. (John) Lens
 Dr.ir. M.G.L.C. (Marcel) Loomans
 Prof.dr.ing. A.L.P. (Alexander) Rosemann
 Dr. ing. W. (Willem) van der Spoel
 Ing. R. (Rienk) Visser
 C.J. (Cas) Wegman
 H.M. (Harmen) Weijer (hoofdredacteur)

Redactie:

F. (Femke) van Egmond
 Dr.ing. L. (Lada) Hensen Centnerová
 Ing. J. (John) Lens
 C.J. (Cas) Wegman
 H.M. (Harmen) Weijer (hoofdredacteur)

Medewerkers:

Rik Altena
 Tijdo van der Zee

Redactie-adres:

TVVL
 Korenmolenlaan 4, 3447 GG Woerden
 Telefoon redactie (0)88 - 4010600
 Email redactie@tvvl.nl

Uitgave:

VHDGB BV
 Beekhuizenweg 11, 6881 AA Velp
 Telefoon: (0)6 - 21846906
 Email: wwalinga@acquirepublishing.nl

Abonnementen:

VHDGB BV
 Beekhuizenweg 11, 6881 AA Velp
 Telefoon: (0)38 - 4608954
 Email: apindus@acquirepublishing.nl
 Benelux € 115,-
 Buitenland € 145,-
 Studenten € 89,-

Het abonnement wordt geacht gecontinueerd te zijn, tenzij 1 maand voor het einde van de abonnementsperiode schriftelijk wordt opgezegd.

Advertentie-exploitatie:

VHDGB BV
 Beekhuizenweg 11, 6881 AA Velp
 Telefoon: (0)6 - 21846906
 Email: wwalinga@acquirepublishing.nl

Vormgeving en realisatie:

Real Concepts B.V., Velp

Foto cover:

SPIE Nederland

ISSN

1380-5428

© TVVL, 2019

Niets uit deze uitgave mag worden veeleuvoldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever. Publicaties geschieden uitsluitend onder verantwoordelijkheid van de auteurs. Alle daar in vervatte informatie is zorgvuldig gecontroleerd. De auteurs kunnen echter geen verantwoordelijkheid aanvaarden voor de gevolgen van eventuele onjuistheden.



e

Interview:

Lieve Declercq:
"De slimme stad is een evidentie."



o

Onderzoek & Cases:

Urban Heat Island Effect: Chicago's way

Don Bremmers, Ruben Hetebrij, Meghana Kulhali, Marc Scholman en Hamid Montazeri



o

Onderzoek & Cases:

Roadmap naar volledig aardgasvrije woonwijken in 2030

Fred Verhaaren



Praktijk:

Sanitaire installaties in hoogbouwappartementen

Onno Leever



Rubrieken

| | |
|---------------------|----|
| Praktijk | 36 |
| TVVL-Bedrijfslid | 48 |
| Connect Column | 49 |
| Projectbeschrijving | 50 |
| TVVL-Cursussen | 58 |
| Agenda | 66 |



Projectbeschrijving

Verwarmen met waterstof is meer dan een niche-oplossing



TVVL Magazine is het officiële orgaan van TVVL Platform voor Mens en Techniek. De vereniging, opgericht op 26 mei 1959, heeft tot doel de bevordering van wetenschap en techniek op gebied van installaties in gebouwen en vergelijkbare objecten. Als lid kunnen toetreden personen, werkzaam (geweest) in dit vakgebied, van wie mag worden verwacht, dat zij op grond van kennis en kunde een bijdrage kunnen leveren aan de doelstelling van de vereniging. Het abonnement op TVVL Magazine is voor leden en bedrijfsleden van TVVL gratis. De contributie voor leden bedraagt € 143,00 incl. BTW per jaar. Informatie over de bijdrage van bedrijfsleden wordt op aanvraag verstrekt.

Onderzoek & Cases

12 Gezond bouwen en installeren met het PvE Gezonde Kantoren

Dr.ir. A. (Atze) Boerstra, bba binnenmilieu

18 Roadmap naar volledig aardgasvrije woonwijken in 2030

Fred Verhaaren, Helena Sustainable Innovations

24 Waterstofeconomie dankzij Noordzee- en Saharastroom?

A.H.H. (Harry) Schmitz

30 Urban Heat Island Effect: Chicago's way

D. (Don) Bremmers, BA. Sc; R. (Ruben) Hetebrij, B.Eng; M. (Meghana) Kulhali, B. Arch; M. (Marc) Scholman, BA. Sc, dr. H. (Hamid) Montazeri



REVIEWED: Artikelen in TVVL Magazine zijn beoordeeld 'door redactieraadleden'. De uniforme 'peer review' waarborgt de onafhankelijke en kwalitatieve positie van TVVL Magazine in het vakgebied. Een handleiding voor auteurs en beoordelingsformulier voor de redactieraadleden ('peer reviewers') zijn verkrijgbaar bij het redactie-adres.



○ NIEUW ONTWERP VOOR AARDGASVRIJ MAKEN VAN WIJKEN ZORGT VOOR FLINKE CO₂-BESPARING

Een nieuw ontwerp om woningen aardgasvrij te maken met lokaal opgewekte zonnewarmte heeft van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) vanuit de Topsector Energie een subsidie van 350.000 euro gekregen. Met het ontwerp wordt flink meer CO₂ bespaard dan andere aardgasvrije oplossingen, zo

stelt TU Delft, die penvoerder is van het project. De universiteit gaat samen met onder meer Deltares en Greenvis het zogeheten 'DeZONNET'-concept ontwikkelen en testen.

Het concept bestaat uit een lage temperatuur warmtenet, dat wordt gevoed met warmte van de zon door gebruik van 'PVT'-panelen (een combinatie van zonnecollectoren en zonnepanelen). Het bijzondere aan het project is dat bestaande componenten worden gecombineerd tot een wijkenergieconcept, waarmee

advertentie

Smitsair-JETsystemen



LUCHTDISTRIBUTIE OP MAAT

- PROJECTMATIGE AANPAK • LUCHTVERDELING OP MAAT • SNELLE INSTALLATIE • LAAG ENERGIEVERBRUIK
- WEINIG TRANSPORTKANALEN NODIG • TOCHTVRIJ EN HOMOGEEEN KLIMAAT • HOOGINDUCEREND SYSTEEM • INCLUSIEF INBEDRIJFSTELLING • ONDERHOUDSVRIJ • GESCHIKT VOOR KOELING, VERWARMING EN VENTILATIE



Toepassingsgebieden JETsystemen;

- fabriekshallen en lashallen,
- magazijnen en distributiecentra,
- voedselverwerkende industrie,
- sporthallen en zwembaden,
- concertzalen, theaters en discotheken,
- multifunctionele evenementenhallen,
- winkels, bouwmarkten,
- atria en binnentuinen,
- kantoorruimten,
- scholen, klaslokalen,
- horeca,
- kerken.



Smitsair JETsystemen B.V.

Tel. 0297-564455

Fax 0297-569296

e-mail: jetsystemen@smitsair.nl

internet: www.smitsair.nl

lokaal opgewekte energie maximaal wordt benut. De lokaal opgewekte warmte wordt deels direct benut en deels via seizoensopslag, waardoor een minimale externe input van energie nodig is. Dit leidt niet alleen tot een aardgasvrije oplossing maar tevens tot een directe maximale besparing van CO₂.

Meer efficiëntie

De lokaal opgewekte warmte wordt met een warmtepomp per huishouden verhoogd in temperatuur om de woning te verwarmen en warmtapwater te maken. Daarnaast wordt elk individueel systeem gekoppeld aan een zeer lage temperatuur warmtenet met een warmte-koude opslag (WKO), voor uitwisseling en seizoensopslag van warmte. Deze combinatie maakt het mogelijk in nieuwe én bestaande woonwijken WKO-systemen toe te passen.

Met het ontwerp wordt met weinig inzet van elektriciteit in de warmtebehoefte voorzien, zonder andere warmtebronnen. Er wordt onderzoek gedaan naar de technische en financiële haalbaarheid en naar de maatschappelijke aspecten, waaronder bewonersparticipatie en innovatieve businessmodellen.

De 1e test voor het aardgasvrij maken van een bestaande wijk vindt nog dit jaar plaats in Haarlem. Het consortium bestaat uit: TU Delft faculteit Bouwkunde, Deltares, Stichting DE Ramplaan en project SpaarGas, Greenvis, De WarmteTransitieMakers, ENGIE, Triple solar en Fortes Energy Systems. Op pagina 18 tot en met 23 in deze editie van TVVL Magazine wordt een ander, al lopend project in Berkel en Rodenrijs beschreven om een hele wijk van het aardgas af te halen.

Bron: TU Delft

AMSTERDAMSE WARMTENETTEN WORDEN GEKOPPELD

De bestaande Amsterdamse warmtenetten worden met elkaar te verbinden. Daarvoor gaan Vattenfall en AEB Amsterdam nauw samenwerken om de hoofdstad van stadswarmte te voorzien als onderdeel van de transitie naar een aardgasloze stad.

De Amsterdammers ontvangen nu hun stadswarmte vanuit 2 verschillende bronnen. De warmte van Amsterdam-Zuid-Oost komt vanuit de Diemen-centrale en de warmte in Noordwest vanuit de centrale van AEB Amsterdam. De gebieden Nieuw-West en Zuideramstel zullen met elkaar verbonden worden door een 3,8 kilometer lange pijplijn. Voor beide gebieden is tot 2025 een groei voorzien van totaal zo'n 20.000 woningen. En dat betekent ook meer vraag voor stadswarmte.

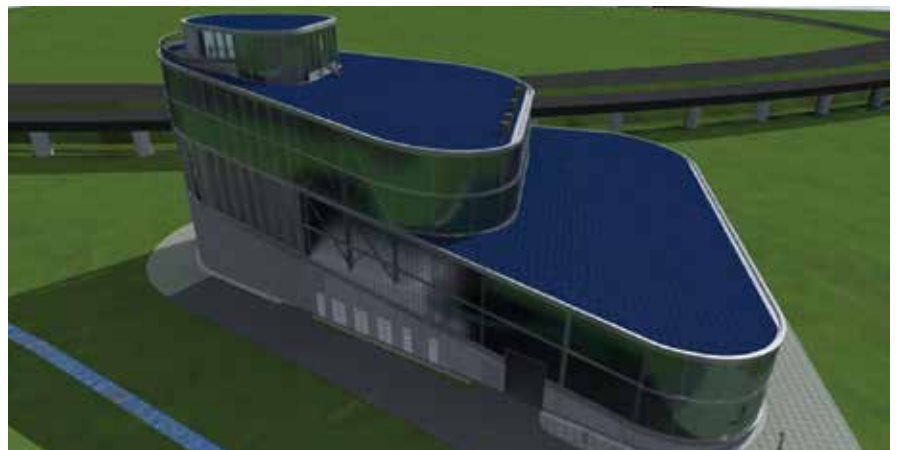
Het project maakt onderdeel uit van een voorlopige gezamenlijke investeringsagenda (Vattenfall en AEB Amsterdam werken samen in Westpoort Warmte) van 400 miljoen euro voor stadswarmte in Amsterdam tot 2022.

Warmtebuffer en hulpwarmtecentrale

Niet alleen de netten zullen aan elkaar gekoppeld worden, ook komt er langs de A10 ter hoogte van de Johan Huizingalaan een warmtebuffer waar 3600 kubieke meter warm water in opgeslagen kan worden (zie foto). Dit is een kleinere versie van de warmtebuffer die Vattenfall al enige jaren bij de Diemen-centrale heeft staan. Hierdoor kan er meer warmte vanuit het AEB Amsterdam naar het bestaande net in zuidoost Amsterdam worden gevoerd. Ten slotte komt op dezelfde locatie een hulpwarmtecentrale (HWC) voor de allerkoudeste dagen van het jaar en voor een nog meer betrouwbare stadsverwarming.

"Door deze leidingen aan elkaar te koppelen, is het ook mogelijk om meer warmte te kunnen brengen naar woningen vanuit een bron als AEB Amsterdam," stelt Alexander van Ofwegen, directeur Warmte bij Vattenfall Vattenfall. "Door de netten aan elkaar te koppelen, kunnen we ook meer duurzame bronnen toevoegen en beschikbaar maken voor de hele stad," aldus Van Ofwegen.

Vattenfall heeft voor de uitvoering van de werkzaamheden gekozen voor de bedrijven ENGIE Services West B.V. (verantwoordelijk voor de aanleg van de hulpwarmtecentrale en de buffer) en Denys Engineers & Contractors B.V. (aannemer voor het leggen van de warmteleiding). Vanaf maart 2019 begint de aanleg van de leiding en vanaf juli 2019 de bouw van de hulpwarmtecentrale en de buffer.



Interview met Lieve Declercq, directeur SPIE Nederland:

“De slimme stad is een evidentie.”

Iedereen in het bedrijfsleven zou eens een poosje moeten werken binnen de semi-overheid. En andersom zouden ambtenaren er goed aan doen zich een tijd te begeven in het strijdgewoel van de vrije markt. “We zouden veel van elkaar leren en veel meer respect voor elkaar krijgen.” Het is ook nodig, want de wereld om ons heen verandert snel naar smart cities. Een gesprek met SPIE-directeur Lieve Declercq.

Auteur

Tijdo van der Zee



Lieve Declercq

Foto's: SPIE Nederland

