



InstallateursZaken

Praktijkmagazine voor de w-installateur

24e jaargang Editie

06

SPECIAL

Innovatie



Masterwatt
Dé specialist in elektrisch verwarmen

Haier

NEFIT**BOSCH**

Win-Win situatie

De R290 generatie van Nefit Bosch



Beste uit de test of slimste koop: je wint altijd met de R290 lucht-waterwarmtepompen van Nefit Bosch.

- **De Compress 5800i** is de onbetwiste nummer 1 volgens de Consumentenbond: voor klanten die gewoon de stilste en de beste willen.
- **De nieuwe Compress 3800i** is een echte allrounder voor nieuwbouw en renovatie, topprestaties en een scherpe prijs.

Laat je overtuigen door de nieuwe R290 generatie. Works **LikeABosch**

Consumenten
bond

**BESTE UIT
DE TEST**

JUN 2026

NIEUW

**BENG
TOPPER**



Meer over de R290 generatie
van Nefit Bosch



ONZE VERBINDING? NET ZO STERK ALS ZIJN AFMETINGEN BELOVEN.

Megapress S voor dikwandige stalen buizen tot en met 4 inch.

Hoge bedrijfstemperaturen, geen compromissen.

Kwaliteit zonder compromissen.

viega.nl/Megapress

viega

THE ENERGY FAMILY

Priority to Energy Savings



Compleet gamma WTW-units

Debiet van 250, 325, 350, 400, 450 of 550 m³/u



Links / rechts uitwisselbaar

100% softwarematig te wisselen



Automatische inregeling & kopieerfunctie

Bespaart tot € 45 per installatie

SCAN & DISCOVER



Ontdek onze WTW-units,
The Energy Family!

ARTIKELEN

12 Slim ventileren

Betaalbare renovatieaanpak voor corporatiewoningen

16 Legionella bij LT-buffervaten

Waar gaat het vaak mis?

22 CLV-systemen in bestaande bouw

Meer dan het toepassen van standaard rookgaskanalen

26 All-in-one op 1,2 vierkante meter

Innovatief installatieconcept

34 Vier generaties innovatie

Familiebedrijf Vellema Installatietechniek

38 Zweedse robuustheid

De natuur als bron

42 De rol van koel- en klimaattechniek verandert

Kansen voor innovatie

51 Krachtige straal

Comfortabel douchen

56 Bouwen op de jeugd

"Het komt aan op zelf opleiden"

ELKE UITGAVE

Opinie

07 Vooraf / colofon

14 Susanne de Ruwe, Duurzame Warmte

20 Coen van de Sande, NVKL

32 Frank Agterberg, voorzitter vereniging warmtepompen

48 Cor van den Heuvel, IW Nederland

50 Katinka Kensen, WIJ Techniek

62 Robbie Heeren, docent domotica

Rubrieken

10 Spotlight bedrijf

30 Opmerkelijk

46 Vakwerk



COVERFOTO

Masterwatt levert vanaf nu Haier R290 warmtepompen. De warmtepompen zijn ontworpen met de installateur in gedachten en dus eenvoudig te installeren en te onderhouden. Bovendien zijn de Haier R290 warmtepompen zeer efficiënt, voorbereid op de toekomst met verschillende mogelijkheden voor aansturing en ook zeer stil. Door de toepassing van slimme techniek zijn ze veilig en betrouwbaar. Alle koudemiddel bevindt zich buiten de woning en kan niet in de woning terechtkomen.

De Haier R290 warmtepompen zijn leverbaar in vier verschillende uitvoeringen met diverse capaciteiten en specificaties.



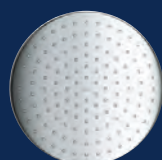
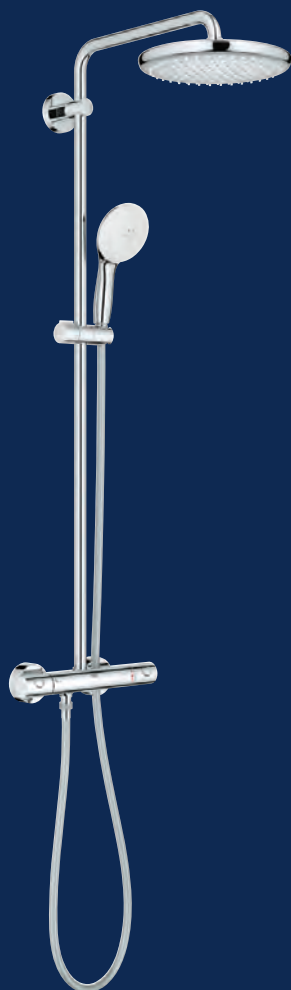
PROFESSIONAL

GROHE

EEN DOUCHE WAAR JE OP KUNT BOUWEN

GROHE TEMPESTA DOUCHESYSTEEM

70
YEARS
OF SHOWER
EXCELLENCE



GROHE DreamSpray
Perfekte waterverdeling
over alle straalsoorten



GROHE SmartSwitch
Draai aan de knop om
eenvoudig van straalsoort
te wisselen

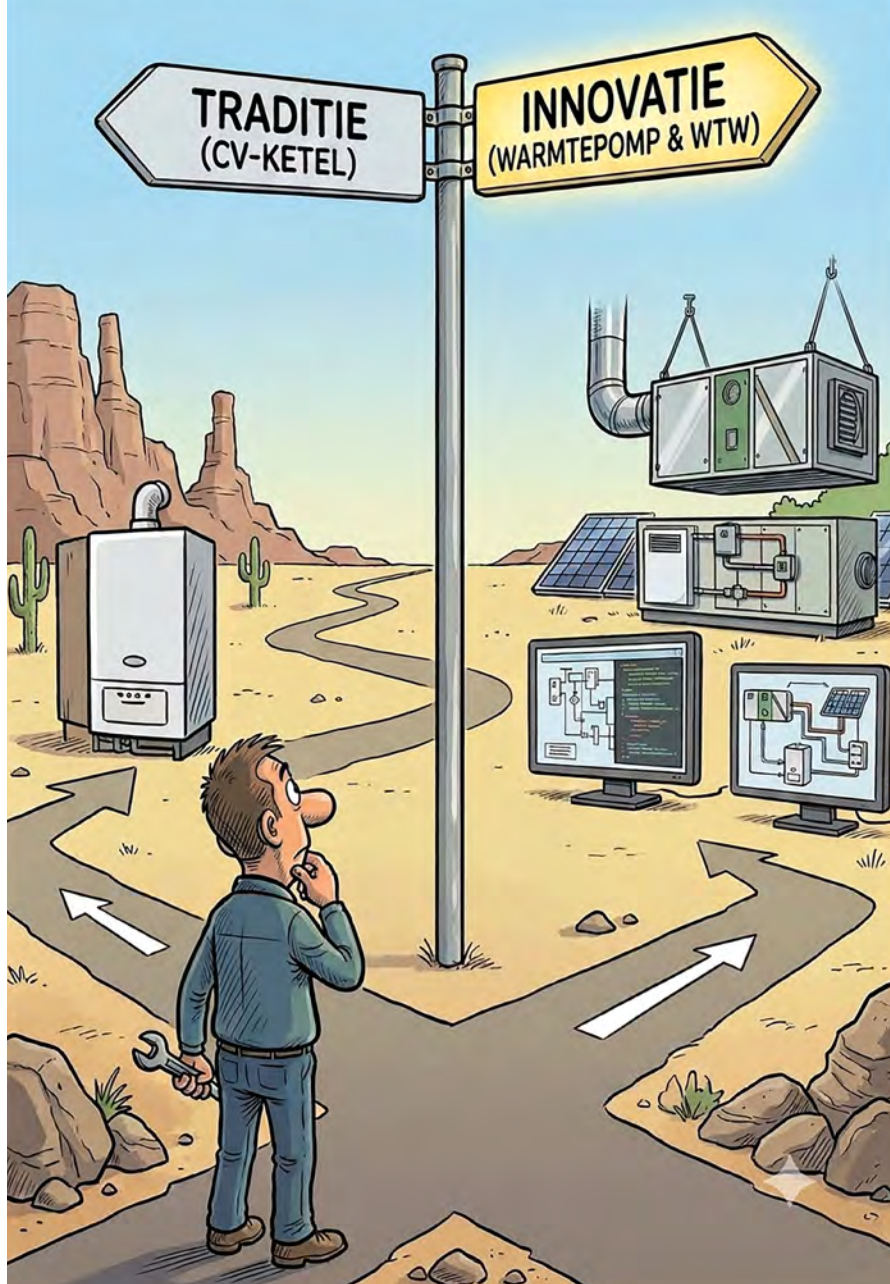


GROHE TurboStat
Constance temperatuur
zonder schommelingen

PART OF LIXIL

Vooraf

Innovatie is allang geen modewoord meer in de w-installatietechniek; het is bittere noodzaak. De transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving dwingt ons om anders te kijken naar warmte, koeling en ventilatie. Waar we voorheen vertrouwden op traditionele cv-ketels, installeren we nu complexe systemen met warmtepompen, warmte-terugwinning en slimme thermostaten. De techniek achter de voordeur verandert razendsnel, en dat vraagt om een flinke dosis aanpassingsvermogen van de installateur. Gelukkig laten de vakmensen in onze sector dagelijks zien dat ze die uitdaging met beide handen aangrijpen. Van digitalisering op de werkvloer tot het omarmen van modulaire, prefab oplossingen: de w-installateur bewijst keer op keer zijn veerkracht. In dit nummer duiken we in de nieuwste trends en technologieën. Innovatie maakt in de praktijk écht het verschil. Want stilstaan is achteruitgang, zeker in een sector die de sleutel in handen heeft voor een duurzame toekomst.



STILSTAAN IS ACHTERUITGANG

Uitgave

Merlijn Plus BV
Parklaan 45E, 2742 WG Waddinxveen
Tel. 0182-631717
E-mail. info@merlijnplus.nl

Redactie

Frank Stouthart (hoofredacteur)
Wietse Buma
E-mail: redactie@merlijnplus.nl

Advertenties

Ruud Struijk
Tel. 0182-631717
E-mail r.struijk@merlijnplus.nl

DTP

Yolanda van der Neut

Druk

Veldhuis Media BV, Raalte

Abonnementen

Benelux €30 per jaar, excl. BTW. Abonnementen lopen door tenzij 1 maand voor het einde van de abonnementsperiode via e-mail (info@merlijnplus.nl) is opgezegd. Wijzigingen kunnen worden doorgegeven via: installateurszaken.nl/wijzigingen-toezending-iz

Colofon

© Merlijn Plus BV, 2026

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever. Publicaties geschieden uitsluitend onder verantwoording van de auteurs. Alle daarin vervatte informatie is zorgvuldig gecontroleerd. De auteurs en uitgever aanvaarden echter geen verantwoordelijkheid voor de gevolgen van eventuele onjuistheden.

Stille kracht achter

Bij de nieuwbouw van veertig zorgappartementen aan de Boschmeersingel in 's-Hertogenbosch stonden comfort, geluid en ruimtegebruik centraal. Megens Installaties koos daarom voor een combinatie van Mitsubishi Electric Ecodan lucht/water-warmtepompen en Lossnay WTW-units. Een oplossing die niet alleen technisch bleek te passen, maar ook logistiek uitstekend aansloot op de uitdagende bouwlocatie.

De appartementen zijn bedoeld voor mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH) en bewoners met een lichamelijke beperking. Daarmee stelde het project andere eisen dan een reguliere woningbouwontwikkeling. Al in een vroeg stadium werd duidelijk dat installatiekeuzes bepalend zouden zijn voor het uiteindelijke comfortniveau.

Om tot een passende oplossing te komen, schakelde Megens Installaties de expertise van Alklima in. Regiomanager Martijn Moekotte onderzocht samen met het installatiebedrijf de mogelijkheden van Mitsubishi Electric. Daarbij speelde niet alleen de investering een rol, maar vooral ook de beschikbare ruimte. "De technische ruimte was beperkt. Uiteindelijk bleek de All-Electric Ecodan-oplossing zelfs compacter dan het systeem waarmee oorspronkelijk rekening was gehouden", vertelt Moekotte.

Compacte oplossing

Ruimtegebrek liep als een rode draad door het project. In de technische ruimtes van de appartementen moesten verwarming, ventilatie en warmtapwater efficiënt worden ondergebracht.

De gekozen configuratie bestaat uit een Ecodan All-Electric warmtepomp met een boilervat van 170 liter op de vloer, terwijl de compacte Lossnay WTW-unit daarboven is geplaatst. "Het compacte formaat van de Lossnay-units maakte hier echt het verschil", zegt Moekotte. "Daardoor konden we alle installatietechniek binnen de beschikbare ruimte onderbrengen zonder concessies te doen aan comfort of prestaties."



Geluid als ontwerp eis

Naast ruimtegebruik speelde geluid een belangrijke rol. Bewoners met NAH kunnen extra gevoelig zijn voor prikkels, waardoor een stille installatie essentieel is. "Wanneer een zintuig minder goed functioneert, kunnen andere prikkels sterker worden ervaren", legt projectcoördinator Jan-Bart van Gils van Megens Installaties uit. "Geluid moet je in zo'n situatie serieus nemen." Volgens Van Gils was dat een belangrijke reden om voor Mitsubishi Electric te kiezen. Zowel de binnen- als buitendelen van de Ecodan warmtepompen kenmerken zich door een lage geluidsproductie. "Voor dit type zorgproject is dat geen luxe, maar een basisvoorwaarde."

ter zorgproject



Logistieke uitdaging

De installatie omvat veertig Ecodan Eco Inverter-buitendelen, één per appartement. Daarnaast werd per vier appartementen een Lossnay WTW-unit geplaatst. Dat vergde een strakke logistieke organisatie.

Door de ligging in een dichtbebouwde wijk was er nauwelijks opslagruimte op de bouwplaats. Materialen die werden geleverd, moesten direct naar hun definitieve locatie worden gebracht.

“Een vrachtwagen met alle materialen arriveerde vroeg in de ochtend. Alles moest dezelfde dag naar binnen en veilig worden opgeslagen”, aldus Van Gils.

Ook de gefaseerde bouw van verschillende verdiepniveaus vroeg om nauwkeurige afstemming van leveringen. Volgens Van Gils speelde Alklima daarbij een actieve rol.

“Ik was blij dat Alklima meedacht over de logistieke planning. Daardoor konden we alles in één keer goed organiseren en hoefden we achteraf geen extra kraanwerk of verplaatsingen te regelen.”

Om onderhoud en beheer te vereenvoudigen, werden de installaties bovendien voorzien van een nummering die overeenkomt met de appartementnummers. “Een eenvoudige oplossing die in de praktijk veel tijd scheelt”, zegt Van Gils. Naast de appartementen zijn ook vijf gemeenschappelijke ruimtes uitgerust met Mitsubishi Electric lucht/lucht-warmtepompen voor verwarming en koeling.

Integrale aanpak

Voor Alklima laat het project zien hoe verwarming, ventilatie en warmtapwater steeds vaker als één integraal klimaatstelsel worden benaderd.

“Boschmeersingel is een mooi voorbeeld van hoe Ecodan warmtepompen en Lossnay WTW-units elkaar versterken”, zegt Moekotte. “Je ziet hier dat warmte en ventilatie niet los van elkaar staan, maar samen zorgen voor een comfortabel en gezond binnenklimaat.”

Bij de oplevering waren ook de eerste bewoners aanwezig. Hun positieve reacties maakten volgens Van Gils het project extra bijzonder.

“Je bouwt iets voor mensen die hier echt afhankelijk van zijn. Als je dan ziet hoe blij bewoners zijn met hun nieuwe woonomgeving, geeft dat veel voldoening. Voor ons smaakt dit project absoluut naar meer.”

Meer weten over de combinatie van Ecodan warmtepompen en Lossnay WTW-units? Ontdek hoe deze integrale oplossing bijdraagt aan een energiezuinig, comfortabel en gezond binnenklimaat op alklima.nl.

Slimme engineering maakt het verschil

Dat warmtepompen anno 2026 met R290 worden uitgerust is niet nieuw. De innovaties die Vaillant eromheen heeft ontwikkeld zijn dat wel. De nieuwe aroTHERM-generatie laat zien wat er mogelijk is wanneer je een warmtepomp niet simpelweg mét R290 ontwerpt, maar volledig rondom de eigenschappen van dit natuurlijke koudemiddel.

In 2019 behoorde Vaillant tot de eerste fabrikanten die een R290-warmtepomp introduceerden. Dit jaar is de volgende generatie beschikbaar: de nieuwe aroTHERM plus en aroTHERM pro lucht/waterwarmtepompen. Deze modellen bouwen voort op jarenlange praktijkervaring met tienduizenden R290-installaties in Europa.

Engineered rondom R290

Vaillant heeft de nieuwe generatie warmtepompen niet simpelweg voorzien van R290, maar de volledige productontwikkeling rondom dit koudemiddel opgebouwd. Veiligheid, efficiëntie en betrouwbaarheid vormden vanaf de eerste ontwerpfase belangrijke uitgangspunten. Om niets aan het toeval over te laten, hebben de warmtepompen bovendien meer dan 300 strenge kwaliteits-, veiligheids- en klimaattests doorlopen.

Ontwikkeld voor de praktijk

Die engineering vertaalt zich naar concrete voordelen voor de installateur. Zo zijn belangrijke veiligheidsvoorzieningen volledig geïntegreerd in het buitendeel. De Flexible Space Function zorgt voor een sterk verkleinde veiligheidszone. Hierdoor ontstaan veel meer mogelijkheden voor plaatsing, bijvoorbeeld in de buurt van ramen, deuren en kelderopeningen. Zeker in de bestaande bouw, waar ruimte vaak schaars is, kan dat het verschil maken tussen wel of niet kunnen installeren.

Ook tijdens installatie en onderhoud biedt de geïntegreerde aanpak voordelen. Losse componenten, zoals een losse ontgasser of extern overdrukventiel, zijn hierdoor bijvoorbeeld niet nodig. De hoge aanvoertemperaturen tot 70 à 75°C maken de aroTHERM pro en aroTHERM plus bovendien combineerbaar met bestaande afgiftesystemen.

“Warmtepompen ontwikkeld rondom R290”

DE VOLGENDE INNOVATIE

De R290-innovaties van Vaillant stoppen niet bij lucht/water-warmtepompen. In 2027 introduceert de Duitse fabrikant ook bodemwarmtepompen voor binnen met R290. Dankzij het geïntegreerde SafeGuard-veiligheidsconcept zijn ook hiervoor geen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig. Daarmee ontstaat een binnenoplossing die maximale plaatsingsvrijheid biedt, zonder concessies aan prestaties.





klimaatgroep° holland

UW BETROUWBARE LEVERANCIER

Voor klimaatbeheersing in het onderwijs.



10 jaar
product- en
prestatiegarantie

✓
Frisse
Scholen
KLASSE B

Stilste
op de markt
32,5 dB(A)

Alles-in-één decentrale klimaatbeheersing voor jouw project.



10 jaar product- en prestatiegarantie

Borgt afgesproken prestaties. Kosten voor onderhoud en onverhoopte reparaties zijn vooraf bekend.



Meer ventilatiecapaciteit

Standaard 30% meer ventilatiecapaciteit t.o.v. Frisse Scholen Klasse B.



Eenvoudige montage

De plug-and-play werkwijze voorkomt fouten en er is geen inregelproblematiek.



Betrouwbaar en bewezen totaalconcept

Klaar voor moeiteloze toepassing in uw project, in meer dan 10.000 klaslokalen toegepast.



Integraal systeem

Integraal systeem met complete aansturing van onder andere verlichting en zonwering met 100% gescheiden luchtstromen.



Opwarmen door recirculatie

Opwarmen door recirculatie, hierdoor wordt het nog energiezuiniger.

NIEUW



Zorg°Concept

Een integraal, per appartement regelbaar binnenklimaat dat comfort, energie en beheer samenbrengt. Decentraal comfort, centraal gedacht. Meer info? Scan de QR-code!



Zorg°Concept



Scholen°Concept

Slim ventileren

Binnen het onderzoeksproject Sunrise-IR (2024-2028) onderzoeken TU Delft, Zehnder, Welnu, Flamco en andere partijen hoe sociale huurwoningen met infraroodverwarming, WTW-ventilatie en batterijopslag comfortabeler en energiezuiniger kunnen worden gemaakt. Volgens Rutger Naber, adviseur bij Zehnder Group Nederland, kan het concept interessant worden als relatief betaalbare renovatieaanpak voor corporatiewoningen waar volledige warmtepompconcepten lastig of kostbaar zijn.

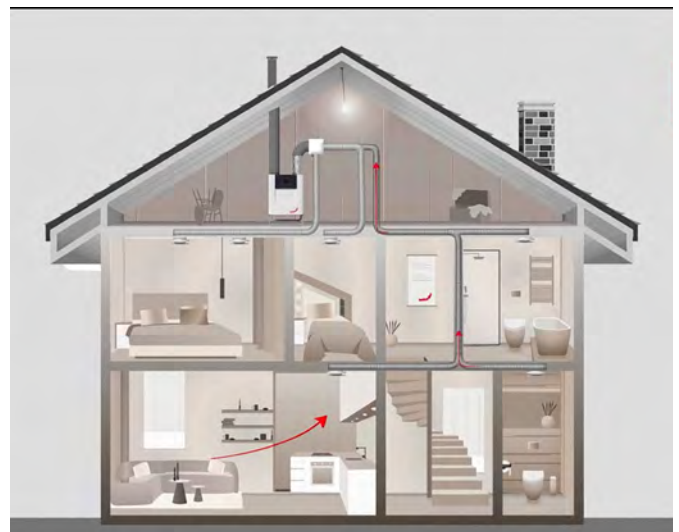
Binnen het project worden circa honderd woningen langdurig gemonitord. Daarbij wordt gekeken naar energiegebruik, luchtkwaliteit, comfortbeleving en bewonersgedrag. Het project richt zich op bestaande woningen die al redelijk zijn verbeterd, bijvoorbeeld met dubbel glas en kierdichting.

WTW

Juist ventilatie vormt volgens Naber een belangrijk onderdeel van het concept. Zehnder werkt binnen Sunrise-IR met een vereenvoudigd WTW-systeem waarbij verse lucht gecontroleerd naar verblijfsruimten wordt toegevoerd, terwijl afvoer plaatsvindt via keukens, badkamer en toilet. Daarbij wordt gebruikgemaakt van Zehnder Overflow Technology. Via

“Bij balansventilatie heb je meer grip op luchtstromen”

overstroomopeningen en slimme luchtgeleiding wordt lucht gecontroleerd door de woning geleid, zonder traditionele overstroom via grote kieropeningen onder binnendeuren. Volgens Naber biedt dat meer controle dan natuurlijke toevoer via roosters. “Bij balansventilatie heb je meer grip op luchtstromen.” Vooral in renovatieprojecten ziet hij voordelen.



WEERGAVE ZEHNDER OVERFLOW TECHNOLOGY

Ventilatie debieten blijven beter beheersbaar en luchtverplaatsingen zijn minder afhankelijk van winddruk, temperatuurverschillen en bewonersgedrag.

Infrarood

Binnen Sunrise-IR levert Welnu de infraroodverwarming. Dit verwarmingssysteem werkt fundamenteel anders dan een cv-ketel of lucht/water-warmtepomp. Niet de volledige luchtinhoud van een woning wordt continu verwarmd, maar vooral personen en oppervlakken binnen de stralingszone van de panelen. Daardoor kan de ruimtetemperatuur lager blijven. Dit compenseert ook de COP 1 gebruiksindicatie van de Welnu infrarood panelen. Binnen het project wordt gewerkt met binnentemperaturen rond 18 à 19 °C. Volgens Naber kan daardoor gerichter worden verwarmd in bezette ruimten, in plaats van continu een volledige woning op temperatuur te houden.

Rendement

Voor W-installateurs betekent het dat het ventilatieontwerp belangrijker wordt voor de comfortbeleving en het beper-



«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

ken van warmteverliezen. Tegelijkertijd probeert het project ventilatieverliezen zoveel mogelijk te beperken via warmteterugwinning. De WTW-unit haalt warmte uit afgezogen lucht uit keuken, badkamer en toilet en gebruikt die energie om verse toevoerlucht voor te verwarmen. Moderne WTW-units behalen daarbij onder praktijkomstandigheden warmteterugwinrendementen die kunnen oplopen tot ongeveer 90 procent.

Inregeling

Dat maakt correcte inregeling extra belangrijk. Onbalans tussen toevoer en afvoer kan invloed hebben op comfort, energiegebruik, vochttransport en luchtkwaliteit. Ook kierdichting speelt een belangrijke rol. "Infrarood is geen oplossing voor woningen met grote warmtelekken", aldus Naber.

Netcongestie

Binnen Sunrise-IR wordt daarnaast gekeken naar combinaties met PV-panelen en batterijopslag. Flamco levert binnen het project onder meer de Ecotherm Flex, een compact thermisch opslagsysteem voor het warme water dat helpt om opgewekte energie slimmer te benutten en piekbelasting op het elektriciteitsnet te beperken. Ook het slim inzetten van de infrarood panelen wordt onderzocht. Doordat infrarood de massa verwarmt, is het regeltechnisch mogelijk om niet alle panelen tegelijkertijd aan te zetten.

Bewonerservaringen

Volgens Naber reageren de bewoners binnen het project overwegend positief op het installatieconcept. Met name de combinatie van lagere energiekosten, comfortabelere stralingswarmte en een goede luchtkwaliteit wordt gewaardeerd. En ook de gebruiksvriendelijkheid van de systemen, waar binnen Sunrise-

BETAALBAAR RENOVEREN



FLAMCO LEVERT BINNEN HET PROJECT ONDER MEER DE
ECOTHERM FLEX, EEN COMPACT THERMISCH OPSLAGSY-
STEEM VOOR HET WARME WATER

IR veel aandacht voor is. Bewoners kunnen de installaties relatief intuïtief bedienen via een app en IoT-gestuurde regeling. Daarnaast levert AI op basis

van gebruikerservaringen terugkoppeling over mogelijke verbeterpunten en ondersteuning bij het optimaliseren van het installatieconcept.

WAT DAN BIJ ZWARE RENOVATIE?

Volgens Naber kan het Sunrise-IR-concept vooral interessant zijn voor woningen waar lagetemperatuurafgifte moeilijk inpasbaar is of waar beperkte ruimte beschikbaar is voor grotere installaties. Ook de relatief eenvoudige bouwkundige ingrepen kunnen volgens hem deze aanpak interessant maken voor renovatieprojecten in de corporatiesector. Het onderzoeksproject Sunrise-IR moet uiteindelijk duidelijk maken of de combinatie van infraroodverwarming, gecontroleerde ventilatie en energieopslag een praktisch alternatief kan vormen voor bestaande corporatiewoningen waar volledige all-electric warmtepomp-systemen moeilijk realiseerbaar zijn. "Bij forse opschaling is het concept ook goedkoper dan alternatieve systemen door een lagere investering en lagere onderhoudskosten. Ook ben je er minder arbeidsuren aan kwijt."



Innovatie begint niet altijd met een volledig nieuw systeem. Vaak zit de grootste vooruitgang in een route die vandaag werkt én ruimte laat voor morgen. Dat is precies waar de hybride route voor staat: praktisch, schaalbaar en gericht op versnelling.

behapbaar en geeft bewoners de vrijheid stap voor stap toe te werken naar een duurzame woning. Tegelijk hebben maakindustrie en installateurs ruimte om te blijven innoveren. De hybride warmtepomp is geen eindpunt, maar een logische stap in

DE HYBRIDE ROUTE: INNOVATIE IN STAPPEN

Een hybride warmtepomp bespaart gemiddeld 75 procent op gas. Bovendien past deze oplossing in het grootste deel van de bestaande bouw, zonder ingrijpende aanpassingen. Dat maakt de stap voor bewoners overzichtelijk en voor installateurs goed uitvoerbaar. Bovendien is de hybride route een spijtvrije keuze. Ze maakt verduurzaming

een bredere ontwikkeling. In volgende verduurzamingsstappen gaan nieuwe opslagtechnieken voor warm water en batterijsystemen een rol spelen. Ze brengen het resterende gasverbruik verder terug en benutten energie slimmer. Door slimme opslag en gebruik blijft ook de netbelasting beter beheersbaar. Voor installateurs ligt hier een duidelijke

lijke kans. Zij kunnen woningeigenaren helpen bij het maken van slimme keuzes en direct stappen zetten die later verder zijn uit te bouwen. Zo ontstaat tempo in verduurzaming, zonder dat comfort, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid uit beeld raken.

Juist die combinatie van direct resultaat, keuzevrijheid en innovatie maakt de hybride route krachtig. Zo werken we stapsgewijs toe naar duurzame verwarming van de bestaande woningvoorraad: met oplossingen die nu werken én klaar zijn voor wat daarna komt.



Smitsair en SCHAKO laten een frisse wind waaien

Het is ruim vijf jaar geleden dat Smitsair toetrad tot de SCHAKO Group en sindsdien waait er een frisse wind door Nederland. Niet alleen door de forse verbreding van het assortiment, waarbij Smitsair exclusief leverancier is van SCHAKO-producten in Nederland. Maar ook door de uitgebreidere dienstverlening en korte levertijden. Bezoek onze website of bel voor een verfrissende afspraak.

Jetsystemen

SMITSAIR 
SCHAKO Group



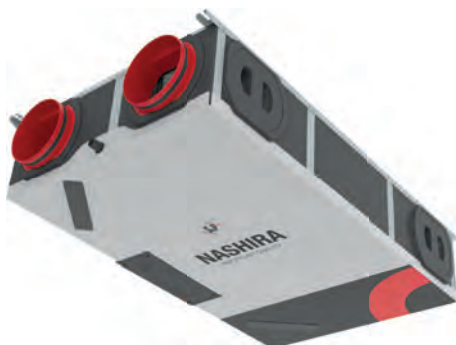
OZE0

- Uniek ontwerp met vier draaibare aansluitingen
- Tot 300 m³/h
- Minimaal geluidsniveau



SABIK

- Links/rechts kanaalaansluitingen, op de bouw te bepalen
- Montagevriendelijk
- Tot 600 m³/h
- Hoge bijdrage aan BENG-berekening



NASHIRA

- Plafondonderbouw
- Tot 200 m³/h
- In iedere situatie een oplossing
- Links/rechts kanaalaansluitingen, op de bouw te bepalen

Uw partner voor een gezond binnenklimaat

Soler & Palau, in Europa al 70 jaar de grootste onafhankelijk producent van topkwaliteit ventilatoren, WTW-units en compacte luchtbehandelingskasten, biedt het breedste assortiment voor utiliteit, woningbouw en industrie. Direct leverbaar uit voorraad.

Altijd een goede oplossing

S&P heeft voor elke ventilatievraag een passende oplossing. Voor woningen, appartementencomplexen, schoolgebouwen, kantoren en industriële panden. Van 10 tot 300.000 m³/h per unit en waar gewenst Plug & Play en fluisterstil.

Advies en ondersteuning

In Nederland is Soler & Palau gevestigd in Breda. We staan voor u klaar met advies en ondersteuning in zowel het voortraject als de uitvoering. Wilt u assistentie tijdens de inbedrijfstelling? Dat kan naar wens telefonisch of op locatie. S&P zorgt dat het werkt!



Legionella





«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

VEILIGHEID

bij LT-buffervaten

Naar aanleiding van inspecties en schouwingen bij meerdere bungalowparken en VvE complexen in het land laat TIAB-beheer in dit artikel zien waarom legionellaveilig werken bij LT-buffervaten en warmtepompsystemen meer vraagt dan het correct aansluiten van componenten alleen. Op basis van praktijkervaringen en actuele wet- en regelgeving wordt duidelijk gemaakt waar het in bestaande bouw en renovatieprojecten vaak misgaat.

Juist bij lage temperatuursystemen blijkt dat kleine ontwerpfouten of verkeerde instellingen grote gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid van gebruikers en de verantwoordelijkheid van de installateur.

Legionella

Lage temperatuursystemen zijn niet meer weg te denken. Warmtepompen, buffervaten en slimme regelingen zorgen voor een laag energiegebruik. Maar waar weinig warmte is, ligt legionella al snel op de loer. Vooral bij LT-buffervaten in combinatie met warmtapwater gaat het in de praktijk vaak mis.

LT-buffervat

Een LT-buffervat is een voorraadvat dat werkt met lage temperaturen, vaak tussen 30 en 55 °C. Ideaal voor vloerverwarming en duurzaam op papier. Maar legionella houdt van lauw water. En laat dat nu precies het temperatuurgebied zijn waarin deze systemen langdurig draaien.

Prioritaire drinkwaterinstallatie

Dit artikel beschrijft een recent praktijkvoorbeeld op een bungalowpark. We benoemen ook de meest gemaakte fouten die adviseurs en inspecteurs tegenkomen. Het gaat overigens om een bungalowpark dat drinkwater betreft van een waterleverend bedrijf. Door meldingen is een schouw en inspectie uitgevoerd. Belangrijk om te weten: Een bungalowpark valt onder een prioritaire drinkwaterinstallatie.

Dat betekent:

- wisselende gebruikers
- veel douchegebruik
- verhoogd gezondheidsrisico

De wet is hier duidelijk: legionellapreventie is verplicht. Hieronder een aantal veel voorkomende fouten (en die zien we écht vaak).

Te lage warmtapwatertemperatuur

Dit is de meest gemaakte fout. Het warmtapwater staat ingesteld op 50–55 °C, 'want dat is zuiniger'. Dat klopt energetisch, maar niet hygiënisch. De norm is helder: Minimaal 60 °C aan de bron. Metingen laten vaak zien dat deze temperatuur niet wordt gehaald bij tappunten of alleen op papier klopt, niet in de praktijk.

Buffer- of boilervat?

Verwarring tussen buffervat en boilervat. Dit is een klassieker. Een LT-buffervat wordt gezien als boiler. En daarmee is er geen scheiding tussen cv-water en drinkwater. De gevolgen laten zich raden: langdurig lauw water, stilstand en daarmee perfecte omstandigheden voor legionella. Conclusie: Een buffervat is géén legionellaveilig warmtapwatervat.

Verkeerde legionellacyclus

Vaak horen we: "De warmtepomp kan automatisch de legionellacyclus uitvoeren." Maar in de praktijk zien we:

- legionellacyclus uitgeschakeld;
- cyclus draait, maar bereikt geen 60 °C;
- alleen het vat warm, niet de leidingen.

Correct is om minimaal 1× per week 20 minuten bij 60 °C (of hoger en korter) en inclusief circulatie- en aansluitleidingen de cyclus te laten plaatsvinden.

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

NORMENKADER

Bij het ontwerpen, installeren en beheren van drink- en warmtapwaterinstallaties – met name bij LT-buffervaten en warmtepompsystemen – geldt het volgende normenkader:

Drinkwaterwet - Drinkwaterinstallaties mogen geen risico vormen voor de volksgezondheid. Toezicht en handhaving via ILT.

Regeling legionellapreventie in drinkwater en warmtapwater - Verplicht bij prioritaire installaties. Vereist risicoanalyse, beheersplan en structurele controle.

Bbl – Besluit bouwwerken leefomgeving (opvolger Bouwbesluit). Is van toepassing bij nieuwbouw, renovatie en functiewijziging. Stelt eisen aan gezondheid en veiligheid van warmtapwaterinstallaties.

NEN 1006 + A1:2018 - Technische basisnorm voor ontwerp en aanleg. Regelt onder andere de temperatuur, doorstroming en het voorkomen van stilstand.

BRL 6010 Legionellapreventie - Praktische richtlijn voor collectieve installaties. Veel gebruikt bij inspecties en audits.

Waterwerkbladen (VEWIN/infoDWI) - Uitvoeringsrichtlijnen, onder andere voor de groepsverdeling (>15 tappunten), afsluitbaarheid en testplicht keerkleppen.

ISSO publicaties - Praktische ondersteuning voor ontwerp, uitvoering en beheer (onder meer ISSO 55, 55.1, 30, 50 en 65).

Circulatieleiding

Een circulatieleiding die te koud is, slecht ingeregeld of helemaal ontbreekt, zorgt voor afkoeling, stilstaande zones en dus voor 'hotspots' voor legionella. En nee: "het is maar een kort leidinkje", telt niet.

Dode leidingen

Bij uitbreidingen of verbouwingen blijft vaak iets achter, zoals oude keukens, extra douches of tappunten 'voor later'. Water

dat niet stroomt = water dat besmet kan raken.

Volgens de regels moeten dode leidingen worden verwijderd.

Geen afsluiters

Bij installaties met meer dan 15 tappunten moet de installatie zijn verdeeld in groepen. En elke groep moet afzonderlijk afsluitbaar en aftapbaar zijn. Toch zien we nog vaak:

- geen stopkranen
- geen groepsverdeling

Bij onderhoud of storing moet dan alles eruit — en dat verhoogt het risico.

Geen testrapport

Keerklap type BA aanwezig? Mooi. Maar zonder testrapport is hij wettelijk waardeloos.

Regelmatig ontbreekt een periodieke keuring en/of de juiste documentatie. En bij controle wordt daar direct op gehandhaafd.

Zorgplicht

Als installateur ben je niet alleen bouwer, maar ook medeverantwoordelijk. De zorgplicht betekent:

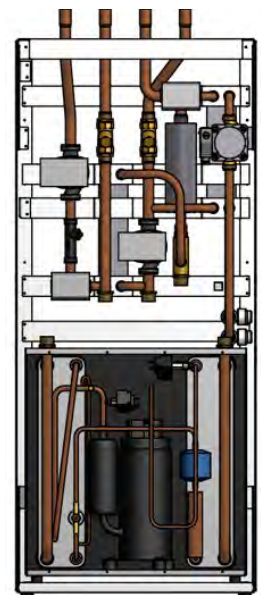
- volgens de norm ontwerpen;
- correct installeren;
- juiste instellingen achterlaten;
- gebruiker instrueren.

"Zo stond hij af fabriek" is géén verdediging. Meten is weten, maar nog liever loggen is vastleggen

Samenvatting

LT-systemen zijn duurzaam, maar niet automatisch legionellaveilig. Zonder voldoende temperatuur, goed ontwerp, juiste instellingen en periodieke controle wordt een LT-buffervat een legionellarisico. En tot slot: Een installatie is pas goed als hij technisch klopt, wettelijk voldoet én veilig is voor de gebruiker. En dát is uiteindelijk ook goed vakmanschap.

Foto's: TOROS & TOROS VISION



Masterwatt en Haier

Masterwatt kiest voor Haier warmtepompen



Superieure techniek



Hoge betrouwbaarheid



Ultiem comfort



Super installatiegemak



Subliem rendement



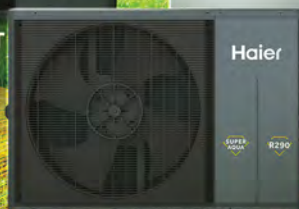
Zorgeloze service



Slimme prijsstelling



Monobloc GT
4kW-16kW



Hydro Split All-In-One
4kW-16kW



Hydro Split
4kW-16kW



Mini Hydro Split
3kW-5kW



Masterwatt

Haier

OPINIE



COEN VAN DE SANDE
DIRECTEUR NVKL



De orderportefeuille van bedrijven in de koude- en klimaattechniek is goed gevuld, de maatschappelijke opgaven stapelen zich op en de vakmensen zijn schaars. Dat is de werkelijkheid in vrijwel alle bedrijven. We kunnen daarbij niet blijven denken dat méér werk automatisch ook voor méér mensen zorgt. Die mensen zijn er simpelweg niet. De echte vraag is:

Denk aan kunstmatige intelligentie die een offerte voorbereidt, een onderhoudshistorie samenvat of een monteur tijdens een storing snel naar de juiste technische informatie leidt. Ook in de uitvoering liggen grote kansen. Zo kan de digitale 'hulp'service-monteur servicemonteurs onderweg naar een klus alvast bijpraten over de situatie die zij of hij gaat aantreffen.

INNOVATIE: GEEN LUXE, MAAR EXTRA HANDEN

hoe organiseren we werk slimmer, met minder handelingen, minder wachttijd en minder fouten?

Daar ligt de kracht van innovatie. Niet als glanzende gadget op een beursstand, maar als praktisch hulpmiddel op kantoor, in de werkplaats en bij de klant.

Door kennis te ontsluiten kunnen we de servicemensen beter voorbereid naar de klus sturen en veel van hun kostbare tijd besparen. Dit kan als toekomstmuziek klinken, maar wordt al door bedrijven toegepast... en zeg nou zelf, wij hadden vijf jaar geleden ook zo'n beeld over AI.

Genoemde innovaties vragen óók om investeren in vaardigheden. Wie met nieuwe systemen werkt, moet begrijpen wat ze doen, waar de kansen maar ook de grenzen liggen en wanneer vakmanschap doorslaggevend blijft. Technologie vervangt dus niet de vakman of vakvrouw; zij vergroot diens bereik. We moeten met minder mensen hetzelfde — en waarschijnlijk zelfs méér — werk doen. Dat lukt niet door iedereen harder te laten lopen. Wel door onnodig werk te schrappen, kennis slimmer te delen en technologie gericht in te zetten.



**Jij weet wat je wilt
Wij helpen je op weg**

Ontdek ons aanbod voor medewerkers
Ga naar www.wij-techniek.nl/medewerkers



samen werken aan jouw ontwikkeling



INSTALLATEURSAKkoord 2026



STIEBEL ELTRON

Balans.

Maximale prestaties.
Minimaal geluid.



WPL-A Series warmtepompen
– Made in Germany

Over 500,000 heat pumps produced. Behind each one is a team committed to perfecting every detail and engineering solutions – so you always get the best heat pump for your home.

wpnext

stiebel-eltron.nl

Naar aanleiding van zijn bezoek aan twee VVE-projecten in het land legt Ron M.R. Bosch, adviseur en HBO-hoofddocent Installatietechniek, in dit artikel uit waarom verantwoord renoveren in de huidige bestaande bouw meer vraagt dan het toepassen van standaard rookgaskanalen alleen.

An de hand van zijn praktijkervaringen en actuele ontwikkelingen laat hij zien waar je als installateur op kan letten. Juist in renovatieprojecten bepaalt de kwaliteit van het rookgassysteem in sterke mate of veiligheid samen gaat met de kosten en aanschaf van dit systeem.

Bestaande kanalen

Flats renoveren, ketels vervangen, hybride systemen toepassen. De aandacht gaat vaak uit naar vermogen, rendement en subsidie. Maar in de praktijk blijkt één onderdeel steeds weer

CLV-systemen in

het knelpunt: de rookgasafvoer. Wat doe je met bestaande kanalen? En belangrijker: wanneer zijn ze nog geschikt? Het probleem begint bij een verkeerde aanname. Veel rookgaskanalen functioneren al tientallen jaren probleemloos. Logisch dus dat ze bij renovatie 'gewoon' worden hergebruikt. Maar wat vaak wordt vergeten: de bedrijfscondities veranderen.

Drukken

Oude cv-systemen werken meestal met onderdruk. Een klein lek? Dan wordt er lucht aangezogen. Moderne (hybride) systemen werken vaak met overdruk (P1). Een lek betekent dan: rookgas naar buiten. Dat maakt hergebruik zonder controle riskant.

Niet omdat overdruk onveilig zou zijn, maar omdat de eisen aan het systeem hoger liggen.



Spelregels

Bij overdruk gelden andere spelregels:

- Verbindingen moeten rookgasdicht zijn.
- Doorvoeringen moeten aantoonbaar brand- en rookwerend zijn.
- Beugeling moet mechanisch kloppen.
- Condens moet worden beheerst.

Wat ooit 'goed genoeg' was, is dat vaak niet meer. Een groot kanaal is niet altijd beter.

Bij hybride installaties zijn rookgassen kouder. In grote, bestaande schachten leidt dat tot:

- lage snelheid
- meer condens
- aantasting van materiaal



«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

ROOKGASAFVOER



HET COXHYBRID- ROOKGASAFVOERSYSTEEM
VAN COX GEELLEN

BELANGRIJK

Een CLV-systeem, zoals het CoxHybrid- rookgasafvoersysteem van Cox Geelen is een collectieve rookgasafvoer waarbij meerdere toestellen één schacht delen en verbrandingslucht centraal wordt aangevoerd. Veilig en bewezen bij renovatie — mits het complete systeem opnieuw is ontworpen, doorgerekend en gecontroleerd. Let op bij montage CLV (praktijkvariant):

- Niet elke bestaande schacht is automatisch geschikt.
- Overdruk (P1) vraagt om rookgasdichte verbindingen.
- Te grote schachten $\square$ kans op condens.
- Beugeling en uitzetting meenemen.
- Zonder controle en vastlegging geen veilig systeem.

CLV werkt, zolang je monteert volgens het ontwerp — niet andersom.

bestaande bouw

Een veelgebruikte oplossing is het verkleinen van de effectieve diameter, bijvoorbeeld met een liner. Dat lijkt een bezuiniging, maar is vaak nodig om het systeem weer goed te laten werken.

Beugelen

In de praktijk gaat het hier vaak mis:

- Oude beugels blijven zitten.
- Afstanden wijken af.
- Uitzetting wordt genegeerd.

Gevolg: spanning op verbindingen, lekkage op termijn. Een rookgasafvoer 'hangt' niet, die wordt mechanisch ontworpen.

Doorvoeringen

In bestaande bouw zie je nog regelmatig:

- PUR
- kit
- open aansluitingen
- brandoverslag naar bovengelegen verdiepingen

Bij overdruk en brandbelasting zijn dat risico's. Voor installateurs betekent dit: elke doorvoer checken, ook al ziet die er 'netjes' uit.

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

ROOKGASAFVOER

Meten

'Het ziet er goed uit', is geen bewijs. Bij renovatie hoort:

- Visuele inspectie van het hele traject.
- Controle van verbindingen.
- Vastleggen van wat is aangepast.

Niet alleen voor de oplevering, maar ook voor je eigen aansprakelijkheid.

Praktijkvoorbeeld

In een lopend project wordt een installatie van circa 1,4 MW aangepakt. De bestaande RVS-rookgasbuis (Ø 355 mm inwendig) blijft behouden als invoer element. Daarin wordt een nieuw berekend rookgassysteem met kleinere diameter (Ø 250 mm inwendig) geplaatst, dubbelwandig met een luchtsponw aan weerskanten van 12,5 mm. Buitensbuis is RVS 304, binnensbuis is RVS 316, allen voorzien van zuurvrije siliconen afdichtingringen. De warmte-isolatie is 12,5 mm luchtsponw rondom. De rookgaselmente worden in elkaar gezet tot in elkaar tot de aanslag. Daarna wordt de RVS-klemkoppelband over de vormrillen gemonteerd. Voor een goede fixatie die voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit NPR'S, NEN-normen en MPA. CE-kenmerk: EN 1856-1 T250 P1 W VmL50 040 O 050.

Dimensionering

Belangrijk daarbij is dat rookgasafvoerkanalen moeten gedimensioneerd worden volgens de geldende voorschriften, zie ook:

- Nieuwe dimensionering.
- Vast beugelplan conform het nieuwe beugelen.
- Rekening houden met thermische uitzetting.



IN KIJK IN EEN KANAAL (ROND 355 RVS) 35 METER DIEP



**DIT MAG NIET: ROOKGASAFVOER IN OPEN VERBINDING MET SCHACHT EN
GEEN BRANDWERING**

“Materiaal is zelden het probleem”

- Controle volgens de Gasketwet en BBL.
- De verbrandingslucht dient vrij van halogenen of andere verontreinigingen te zijn.
- EN 13384- 1-2.

Het resultaat: hergebruik zonder concessies aan veiligheid.

Combinaties

Als rookgasafvoer problemen oplevert, ligt dat zelden aan één fout. Meestal gaat het om:

- tijdsdruk
- budgetbeperkingen bij VvE's
- onvoldoende systeemafstemming
- de focus op 'het toestel' in plaats van het geheel

Rookgasafvoer is geen bijzaak, maar onderdeel van het totale brand- en veiligheidsconcept.

Adviezen

Wat betekent dit voor jou als installateur? Heel praktisch:

- Nieuw toestel? Check het kanaal opnieuw.
- Overdruk vraagt om aantoonbare dichtheid.
- Groot kanaal kan een probleem zijn.
- Beugels en doorvoeringen horen bij veiligheid.
- Wat je aanpast, moet je kunnen uitleggen.

Of kort gezegd: het materiaal is zelden het probleem — het systeemdenken wel.

De rookgasafvoer lijkt een klein onderdeel, maar bepaalt in renovatieprojecten vaak het succes of falen. Wie het ziet als 'even aansluiten', loopt risico. Wie het benadert als systeem, houdt grip. En dat maakt het verschil tussen een snelle oplevering en jaren later alsnog problemen.

DÉ ENIGE LUCHT-LUCHT WARMTEPOMP°HEATER

speciaal ontwikkeld voor grote hallen!



40 kW | 5.25 SCOP | 30 dB(A)



5,25
S.C.O.P.

MEEST ENERGIEZUINIGE KEUZE

Mede door de ongekende hoge score op de **S.C.O.P. van 5,25** hebben de warmtepompen een **energielabel A+++**. Onze klanten besparen tot **62%** op hun totale energiekosten.

30
dB(A)

DE ALLERSTILSTE WARMTEPOMP

Het binnendeel produceert slechts **30 dB(A)**, dat doet niemand ons na.



SPECIAAL ONTWIKKELD VOOR DE LAGE LANDEN

De Warmtepomp°heater is speciaal ontwikkeld voor de lage landen en kan zelfs ingezet worden als **hoofdverwarming** tot **-30°C** buitentemperatuur. De Warmtepomp°heater heeft een minimale **ontdooicyclus** van eens in de **5 á 6** uur,



+31 050 547 0405



info@templaribenelux.nl

Bedrijfshal van het gas af?
SCAN DE QR CODE

All-in-one op 1,2





«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

INSTALLATIECONCEPT

vierkante meter

In Nederlandse woningen is de installatieruimte schaars. Achtertuinen zijn klein, gevels en daken moeten er strak uitzien, en techniek binnen mag niet ten koste gaan van het woonoppervlak. Stiebel Eltron brengt met de vijfde generatie LWZ vijf functies samen in één binnenopstelling: verwarming, koeling, warm tapwater, ventilatie met warmteterugwinning en luchtfiltering.

Eind jaren negentig kwam vanuit de Passivhaus-gedachte aandacht voor huizen met een zeer lage warmtevraag. Betere isolatie en luchtdichter bouwen veranderden de energiebehoefte zo sterk dat ook de installatietechniek mee moest. Uit die ontwikkeling ontstond de LWZ: geen verzameling losse apparaten, maar één concept waarin ventilatie, verwarming en warmtapwaterbereiding samenkomen.

Specs

De LWZ Premium Series combineert verwarming, koeling, warm tapwater, ventilatie met warmteterugwinning (WTW) en luchtfiltering in één systeem. Het verwarmingsvermogen bedraagt 5 of 7 kW. Het toestel beschikt over een boiler met een inhoud van 235 liter, maar is ook zonder boiler leverbaar. Het WTW-rendement bedraagt tot 90% en de ventilatiecapaciteit varieert van 80 tot 300 m³ per uur. Als bron gebruikt het systeem buitenlucht, aangevoerd via dak- of geveldoorvoeren, in combinatie met afgezogen ventilatielucht. Als koudemiddel wordt R290 (propan) toegepast. De installatie heeft een footprint van circa 1,2 m² en inclusief de benodigde aansluitruimte circa 1,6 m². Voor de plaatsing wordt in de ruwbouw een montageplaat aangebracht; het toestel kan eventueel in twee delen door een deuropening naar binnen worden gebracht. Onderhoud vindt idealiter tweejaarlijks plaats, terwijl de filters voor de bewoner toegankelijk zijn om zelf schoon te maken.

«DE LWZ CS PREMIUM HEEFT EEN FOOTPRINT
VAN CIRCA 1,2 M² EN INCLUSIEF DE BENODIGDE
AANSLUITRUIMTE CIRCA 1,6 M².

“All-in-one betekent niet meer techniek in één toestel”

Energiebehoefte

“Als je de warmtevraag van een woning sterk verlaagt, moet je opnieuw kijken naar wat je installatietechnisch werkelijk nodig hebt”, aldus Pim Snoek van Stiebel Eltron. Bij zeer energiezuinige woningen is de energiebehoefte voor ruimteverwarming sterk afgenomen, waardoor warm tapwater relatief zwaarder weegt. Tegelijk groeit de aandacht voor zomercomfort, en vraagt een luchtdichte woning om zorgvuldig ontworpen ventilatie. De gebouwschil bepaalt de warmte- en koelbehoefte, ventilatie beïnvloedt zowel het binnenklimaat als de energiehuishouding, en tapwater kent een heel ander gebruiksprofiel.

Samenvoegen

“All-in-one betekent niet simpelweg meerdere technieken in één toestel samenbrengen”, benadrukt Snoek. “Het gaat erom dat je vooraf nadenkt over de samenhang tussen gebouw, gebruiker en installatie.” Precies die functies komen in een all-in-one concept samen, maar dimensionering, luchttechniek, regeling, inbedrijfstelling en uiteindelijk het gedrag van de bewoners bepalen samen hoe zo’n installatie functioneert.

Aansluiten

Een all-in-one concept is dan ook niet automatisch voor iedere woning de juiste oplossing; het moet aansluiten bij het

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

gebouw, het gebruik en de gewenste prestaties. "Een goed concept op papier is pas het begin", zegt Snoek. "De kennis uit ontwerp, installatie, inbedrijfstelling en gebruik moeten we terugbrengen naar nieuwe projecten."

Overzichtelijk

Waar dat denkwerk vooraf klopt, merk je dat op de bouwplaats. Snoek noemt dat het onderdeel waar hij het meest tevreden over is. "De technische ruimte is weer overzichtelijk. Eén toestel, vaste aansluitposities, geen losse ventilatiebox en geen aparte boiler die je nog moet inpassen. Dat maakt het werk rustiger, en rustig werk is nauwkeurig werk."



"ALL-IN-ONE BETEKENT NIET SIMPELWEG MEERDERE TECHNIEKEN IN ÉÉN TOESTEL SAMENBRENGEN", BENADRUKT PIM SNOEK VAN STIEBEL ELTRON. "HET GAAT EROM DAT JE VOORAF NADENKT OVER DE SAMENHANG TUSSEN GEBOUW, GEBRUIKER EN INSTALLATIE."

**"Hoe eerder bouw-
kunde en installatie
techniek samen-
komen, hoe beter"**

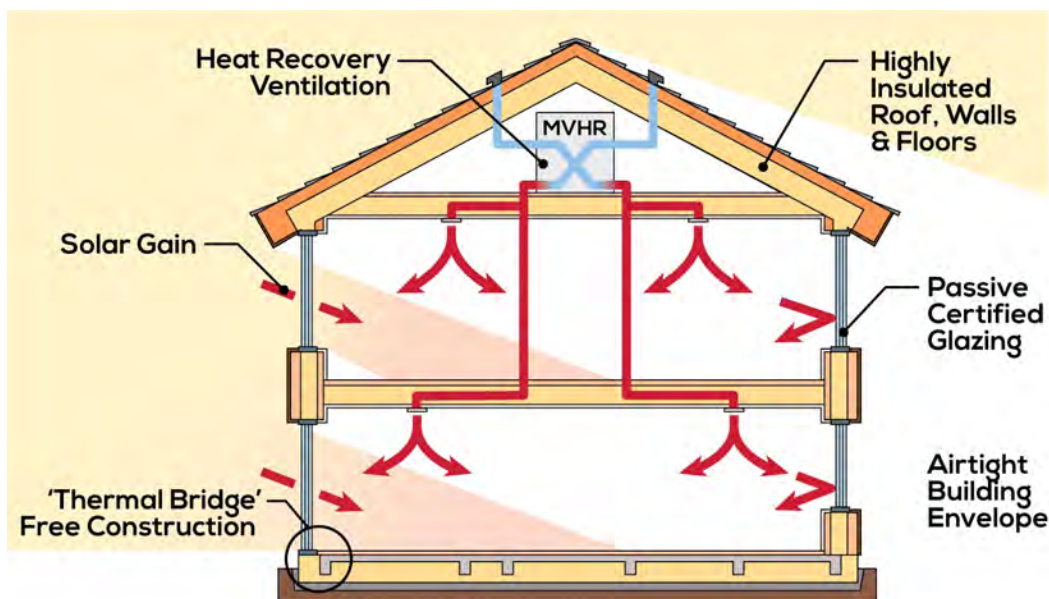
MONUMENTALE BOERDERIJ

Rc-waardes van 8 tot 10 m²K/W en een berekende energievraag van circa 38 kWh/m² per jaar: cijfers die je eerder verwacht bij nieuwbouw dan bij een monument. Toch zijn dit de resultaten van de renovatie van een monumentale boerderij in Tilburg. De woning van circa 120 m², verdeeld over twee bouwlagen, is aangepakt volgens passiefhuis-principes en kreeg voor verwarming, ventilatie, koeling en warm tapwater een all-in-one systeem van Stiebel Eltron. De LWZ CS Premium staat in de technische ruimte op de begane grond, in een hoek van de woning, wat korte luchtkanalen en een eenvoudige aansluiting op de buitenlucht mogelijk maakt. De ventilatiekanalen zijn grotendeels weggewerkt in het knieschot, met afzuiging vanuit de natte ruimtes. De dimensionering van die kanalen is essentieel. Grote kanalen beperken de luchtsnelheid, wat zowel de energieoverdracht als de enthalpieterugwinning verbetert en geluids-overlast voorkomt. Bij dit type installatie worden daarom DN315-dakdoorvoeren toegepast. De unit wordt in twee delen geleverd, zodat deze via een standaard deuropening naar binnen kan.

Montagegemak

Dat scheelt tijd op montageniveau. Externe regeltechniek koppelen hoeft niet, omdat de regelstrategie intern al is afgestemd op de wisselwerking tussen lucht en water, wat ook de inregelperiode verkort. In nieuwbouw zet een montageplaat voor kanaal- en breedplaatvloeren de positie al in de ruwbouw fase vast, met prefab aansluitingen op steeds dezelfde plek. In bestaande bouw gaat het toestel in twee delen door een standaard deuropening naar binnen. "Er lopen minder disciplines tegelijk in dezelfde technische ruimte", zegt Snoek. "Wat je wilt, is dat de twintigste woning net zo strak wordt opgeleverd als de eerste." Ook na oplevering blijft het overzichtelijk: geen buitendeel dat onderhoud op hoogte vraagt, en instellingen op afstand aan te passen.

INSTALLATIECONCEPT



PASSIEFHUIS PRINCIPES

Integraal werken

Architecten, bouwkundigen, installatieadviseurs, installateurs en fabrikanten beschikken ieder over een deel van de kennis die nodig is. Die delen komen in de praktijk vaak pas samen als de bouwkundige tekening al vastligt en de technische ruimte is dichtgetimmerd. "We moeten niet eerst een gebouw volledig ontwerpen en daarna kijken welke techniek erin past", zegt Snoek. "Hoe eerder bouwkundige en installatietechnische kennis samenkomen, hoe beter je het totale systeem kunt optimaliseren." Voor de installateur is dat geen abstracte oproep: kanaalroutes, doorvoeren en technische ruimte liggen dan vast, en daar valt later weinig meer aan te repareren.

Kernvraag

Of je nu kiest voor één geïntegreerd toestel of voor losse componenten, de afweging eronder is dezelfde: waar organiseer je de samenhang tussen ventilatie, verwarming en tapwater? In het ontwerp, in het product, of op de bouwplaats. Die vraag stellen voordat de tekening af is, scheelt in elk project.

DE LWZ PREMIUM SERIES COMBINEERT VERWARMING, KOELING, WARM TAPWATER, VENTILATIE MET WARMTERUGWINNING (WTW) EN LUCHTFILTRERING IN ÉÉN SYSTEEM. »



Waterstofketels



Met een nieuw R&D-centrum in Deventer zet Nefit Bosch in op waterstoftechnologie voor de gebouwde omgeving. Opvallend, want de markt is onzeker en waterstof geldt niet overal als logische route voor woningverwarming. Waarom investeert Bosch toch in waterstofketels? InstallateursZaken sprak met Jan Bosch, perswoordvoerder van Bosch.

Waarom investeert Nefit Bosch in waterstofketels?

“Wij zien waterstof als onderdeel van de toekomstige energiemix. Niet als enige oplossing, maar wel als een mogelijke route binnen hybride systemen en lokale energiestructuren.”

Veel experts zijn kritisch over waterstof voor woningen.

“Die discussie kennen we. Er zijn nog onzekerheden rond infrastructuur, beschikbaarheid en kosten van groene waterstof. Tegelijkertijd zien we in onder meer het Verenigd Koninkrijk pilots ontstaan met lokale waterstofnetwerken en wil Duitsland ook fors gaan investeren in de waterstofeconomie.”

Dus Bosch neemt bewust een risico?

“Ja, dat kun je zo zeggen. Maar als fabrikant willen we voorbereid zijn op verschillende scenario's.”

“De overstap is minder groot dan gedacht”

Waarom was een nieuw R&D-centrum nodig?

“In Deventer kunnen we uitgebreide duurtesten uitvoeren voor de Europese markt. Sommige testen lopen vijftien maanden door. Daarbij simuleren we complete levenscycli van toestellen.”

Wat wordt er precies getest?

“We testen onder meer warmtewisselaars, branders, sensoren

en rookgascomponenten. Daarnaast voeren we functionele testen uit op warmtepompen, hybride systemen en waterstof-toestellen.”

Test Bosch alleen met waterstof?

“Nee, ook met andere gassen, zoals biogas. Het centrum is ingericht voor meerdere energiedragers.”

Zijn waterstofketels heel anders dan huidige cv-ketels?

“De basis lijkt sterk op een gewone cv-ketel. Wel vraagt waterstof om aangepaste componenten, bijvoorbeeld bij branders, sensoren en elektronica.”

Wat betekent dat voor installateurs?

“Installateurs herkennen veel techniek uit bestaande cv-ketels. De overstap is daardoor minder groot dan soms wordt gedacht.”

Ziet Bosch waterstof als alternatief voor warmtepompen?

“Nee, eerder als aanvulling. Wij verwachten dat verschillende technieken naast elkaar blijven bestaan. Denk bijvoorbeeld aan hybride oplossingen.”

Waarom nu al investeren?

“Ontwikkeling van nieuwe technieken kost tijd. Maar het uitgebreid testen, certificeren en de stap naar seriematige productie vergt de meeste inspanningen. Met dit R&D-centrum willen we kennis opbouwen en ervaring opdoen met waterstoftechnologie en andere toekomstige energiesystemen. Dat moet er onder andere toe leiden dat we vanaf 2029 seriematig waterstofketels op de markt kunnen gaan brengen.”

BEN. De nieuwste generatie warmtepomp zonder buitenunit.

Inventum Technologies ontwikkelt al sinds 1989 innovatieve en duurzame warmtepompen zonder buitenunit. Maak kennis met BEN Dual-AIR, de innovatieve 8e generatie warmtepomp.

Waarom kiezen voor BEN?

- ✓ **Dual source:**
kan zowel ventilatielucht als buitenlucht gebruiken
- ✓ **4-in-1:**
verwarmen, koelen, ventileren en warm tapwater
- ✓ **Krachtig:**
1 tot 5 kW modulerend thermisch vermogen en tot 8 kW warmteverlies
- ✓ **Flexibel:**
geschikt voor zowel hybride als all-electric installaties
- ✓ **Best in class:**
uitstekende prestaties bevestigd door KIWA

Volledig slim
en verbonden
met de BEN app



ISDE
subsidie
€2.350,-

Made in Holland



Inventum Technologies

Bij Inventum Technologies geloven we in een toekomst waarin comfort en duurzaamheid hand in hand gaan. Als pioniers op het gebied van binnenwarmtepompen (zonder buitenunit) en boilers zetten wij ons in om een waardevolle bijdrage te leveren aan de energietransitie.

Onze missie?

Het verduurzamen van woningen met innovatieve verwarmings- en warmwateroplossingen, lokaal in Houten geproduceerd en gericht op een gezond binnenklimaat.



Lees meer op
ben.inventum.com



Innovation lives here

FLUX+ WALL COMPACT

**Uitzonderlijk vermogen
(tot 350m³/h) in klein formaat**

- ☑ Meest compacte unit op de markt met een hoogte van slechts 55 cm
- ☑ Elk onderdeel gewisseld in 5 minuten
- ☑ Flexibele installatiemogelijkheden in de kleinste ruimtes dankzij top- en zijaansluitingen
- ☑ Warmteterugwinning tot 91%



renson.net

VENTILATION | SUN PROTECTION | OUTDOOR



OPINIE



warmte-pompen.nl

FRANK AGTERBERG
VOORZITTER
VERENIGING
WARMTEPOMPEN



Ik zat aan het ontbijt in een 'gemütlich Gasthaus' in het mooie Rheinland Pfalz. Met voorpret van de tweede toer-dag van mijn jaarlijkse motortrip in de Ardennen en Eiffel, legde ik aan vriend Peter uit hoe het zit met warmtepompen en netcongestie in het laagspanningsnet. Ruimte zát, behalve op piekmomenten. De dagelijkse vooral door laadpalen, de seizoensmatige door het weer. Terwijl de netbeheerder kabels bij legt, wordt beleid gericht op het verschuiven van stroom-vraag naar buiten die pieken. Zo kunnen we tóch door met de elektrificatie.

"INNOVEREN ZULT GE, EN RAP EEN BEETJE"

Innovatie, vroeger louter een businessstrategie, wordt in deze door overheid afgedwongen met normering om electriciteitsvragers slim – dus aanstuurbaar – te maken. In principe terecht. Enkele ideeën: hoge nettarieven in de piekuren en alleen subsidie voor slimme warmtepompen. Klinkt logisch, toch? Jazeker! Maar kijk wel wat dat concreet betekent. Net-beheerders gaan alleen over de netaansluiting, energieleveranciers over wat daar in en uit gaat. Niet over de individuele apparaten er achter.

Alle moderne warmtepompen zijn aanstuurbaar maar niet per sé zelf slim. De slimheid moet zitten in de totale gebouwinstallatie en niet (alleen) in de losse apparaten. Dit is waar de installateur in beeld komt...

Doe mee met deze uitdagende innovatie. Zodat de warmtepomp wel continu kan snorren en dus het best – lees: meest efficiënt en comfortabel – werkt? Ook hier moeten pieken worden gemedend!

MARKT

Bescheiden groei warmtepompenmarkt

De verkoop van warmtepompen laat in het eerste halfjaar van 2026 een bescheiden groei zien. Warmtepompen voor individuele woningen groeiden met 6% ten opzichte van dezelfde periode vorig jaar. Voor heel 2026 verwacht de branche voor de residentiële sector een groei van 8%. Hoewel de branche niet ontevreden is over dit cijfer, maakt het de marktval van 2024 nog steeds niet goed en zijn nationale beleidsdoelstellingen voor 2030 in het geding.



Meer praktijktips en praktijknieuws?
Kijk op InstallateursZaken.nl



Jij wilt van begeleider naar opleider Wij helpen je die stap te maken

Heb je de training Werkplekbegeleider afgerond? Volg de eendaagse training en krijg direct praktische tips en nieuwe inzichten.

Iets voor jou? Scan de QR-code of ga naar
www.wij-techniek.nl/agenda/van-werkplekbegeleider-naar-praktijkopleider



samen werken aan jouw ontwikkeling



FAMILIEBEDRIJF

Vier generaties inn





«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

FAMILIEBEDRIJF

ovatie

Wat maakt dat een installatiebedrijf na ruim een eeuw nog altijd relevant is? Voor Vellema Installatietechniek uit Hallum is het antwoord verrassend eenvoudig: blijven vernieuwen zonder de eigen identiteit los te laten. Van een zelfontwikkelde spanningszoeker en elektromagnetisch klokkluidapparaat tot warmtepompen, accu's en slimme energiesturing: iedere generatie voegde iets toe. De vierde generatie staat inmiddels klaar om die lijn voort te zetten.



INNOVEREN ZIT IN HET DNA VAN VELLEMA. AL SINDS DE EERSTE GENERATIE.

Wie de geschiedenis van Vellema bekijkt, ziet dat innovatie nooit een doel op zich was. Oprichter Jan Vellema begon als klokkenmaker, maar zag al vroeg kansen in de aanleg van elektriciteits- en waterleidingen. Tegelijkertijd ontwikkelde hij hulpmiddelen die het werk eenvoudiger maakten, zoals de bekende spanningszoeker en een elektromagnetisch klokkluidapparaat. Vernieuwen betekende telkens inspelen op een veranderende markt.

Mentaliteit

Die houding bleef behouden. Zoon Gerk Vellema ontwikkelde samen met zijn zwager Gerrit de Haan de Bever-hekkelmachine, die het reinigen van sloten mechaniseerde en zelfs naar Israël werd geëxporteerd. Later volgden onder meer een elektrowinkel, een showroom en uiteindelijk het Kenniscentrum voor Duurzame Energie en Domotica. Steeds zocht het familiebedrijf naar nieuwe markten en nieuwe manieren om klanten verder te helpen.

Energietransitie

Dat geldt ook voor de energietransitie. De vraag naar hybride en volledig elektrische warmtepompen groeide de afgelopen jaren sterk, terwijl ook accusystemen terrein winnen. Volgens directeur Hille Vellema, derde generatie inmiddels, verschuift de aandacht van uitsluitend CO₂-reductie naar slimmer



TWINTIGER DURK VELLEMA NEEMT OVER ENKELE JAREN HET STOKJE OVER. HIJ VERWACHT DAT DE INSTALLATEUR ZICH STEEDS MEER ONTWIKKELT TOT SYSTEEMINTEGRATOR, WAARBIJ SOFTWARE, ENERGIEMANAGEMENT EN HET SLIM KOPPELEN VAN INSTALLATIES MINSTENS ZO BELANGRIJK WORDEN ALS DE AFZONDERLIJKE COMPONENTEN.

omgaan met energie en een hogere eigen energiebenutting. Installaties wisselen daarbij onderling informatie uit, waardoor opwekking, opslag en gebruik beter op elkaar worden afgestemd.

Nieuwe generatie

Die ontwikkeling wil zoon Durk, die over enkele jaren het familiebedrijf overneemt, verder uitbouwen. Hij verwacht dat de installateur zich steeds meer ontwikkelt tot systeemintegrator, waarbij software, energiemanager en het slim koppelen van installaties minstens zo belangrijk worden als de afzonderlijke componenten. Tegelijkertijd signaleert hij dat klanten kritischer worden en vaker verschillende aanbieders met elkaar vergelijken. Juist daarom blijven vakmanschap, betrouwbaarheid en persoonlijk contact volgens hem onderscheidend.

Uittesten

Nieuwe technieken worden bovendien niet direct aan klanten verkocht. Vellema wil eerst weten hoe ze zich in de praktijk gedragen. De volledig gasloze Slimme Installatie Woning, die het be-

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

drijf in 2006 realiseerde, fungeerde daarom als proeftuin. Hier werden onder meer warmtepompen, warmteterugwinning, zonnepanelen, domotica en regenwatergebruik in de praktijk getest. De opgedane ervaringen vormden vervolgens de basis voor adviezen aan opdrachtgevers. Volgens Hille Vellema kun je klanten pas goed adviseren als je zelf hebt ervaren waar de kansen én de beperkingen van een nieuwe techniek liggen.

Kruisbestuiving

Ondernemerschap betekent voor Vellema ook voortdurend nieuwe commerciële kansen herkennen. De restauratie en het onderhoud van torenuurwerken vormen daarvan een goed voorbeeld. Wat begon als een historische specialisatie groeide uit tot een tweede pijler onder het bedrijf. Tegelijkertijd levert die niche regelmatig werk op voor de installatietak. Wie voor een torenuurwerk of onderhoudswerkzaamheden een kerk bezoekt, raakt vaak ook in gesprek over de rest van het gebouw. Dat leidt geregeld tot opdrachten voor verduurzaming, verlichting of andere installatietechnische werkzaamheden. Zo versterken beide bedrijfstakken elkaar.

Personeel

Opvallend is ook de bewuste keuze om met het installatiebedrijf voornamelijk in Friesland actief te zijn. Dat is geen gebrek aan ambitie, maar een strategische keuze. Korte reistijden beperken improductieve uren en maken het werk aantrekkelijker voor monteurs, die minder vroeg van huis hoeven en eerder weer thuis zijn. In een tijd van personeelsschaarste ziet Vellema dat als een belangrijk concurrentievoordeel. Door actief te zijn als sponsor en regelmatig persoonlijk contact te onderhouden met klanten, verenigingen en andere organisaties blijft het familiebedrijf bovendien stevig geworteld in de regio.

“Verrassend toekomstbestendig”

Conjunctuur

Ook de manier waarop Vellema het bedrijf organiseert, laat een lange termijnvisie zien. In de afgelopen honderd jaar groeide het familiebedrijf uit van een kleine onderneming tot een organisatie met meer medewerkers dan nu. Tegenwoordig telt Vellema ongeveer twintig werknemers. Volgens Hille Vellema moet een ondernemer meebewegen met de econo-

TOEKOMST

Met de verhuizing van Vellema Torenuurwerken en Vellema Installatietechniek, in maart 2026, naar een nieuw modern en gasloos bedrijfspand op het industrieterrein van Hallum is een belangrijke stap gezet voor de toekomst van het bedrijf. Het is een ruim en modern pand dat alle mogelijkheden biedt voor verdere groei en professionalisering.



mische conjunctuur. Dat betekent soms ook pijnlijke keuzes maken. Tijdens de bouwcrisis moest het bedrijf noodgedwongen afscheid nemen van personeel.

Hecht

Tegelijkertijd is bewust gekozen voor een beheersbare omvang. In een organisatie waar collega's elkaar kennen, blijven de lijnen kort, is de onderlinge loyaliteit groot en wordt voorkomen dat afzonderlijke 'eilandjes' ontstaan. Die hechte bedrijfscultuur ziet ook Durk als een belangrijke basis voor de toekomst.

Conclusie

Misschien is dat wel de belangrijkste les uit honderd jaar Vellema. Innovatie draait niet alleen om het als eerste omarmen van nieuwe techniek, maar ook om ondernemerschap. Nieuwe oplossingen eerst zelf beproeven, commerciële kansen herkennen, meebewegen met de economische werkelijkheid en tegelijk vasthouden aan een cultuur waarin mensen elkaar kennen en verantwoordelijkheid nemen. Voeg daar een lange termijnvisie en een sterke regionale verankering aan toe, en een familiebedrijf kan ook na een eeuw nog verrassend toekomstbestendig blijken.

Plafair® luchtverdeelpanelen

Voor een tochtvrij binnenklimaat

Plafair® luchtverdeelpanelen zijn de ideale inblaasoplossing
in ruimtes waar een hoog comfort verlangt wordt.

De textiele onderzijde is luchtdoorlatend over het gehele oppervlak
waardoor de lucht gelijkmatig en met zeer lage snelheid ingeblazen wordt.
Daarnaast vormt het paneel een strakke eenheid met het (systeem)plafond.

Dit maakt het uitermate geschikt voor toepassing in kantoren, ziekenhuizen, laboratoria en scholen.

Kenmerken Plafair luchtverdeelpanelen

- Tochtvrije luchtverdeling
- Volledig geïntegreerd in het plafond
- Gering in gewicht en eenvoudig te monteren
- Toepasbaar bij geringe hoogte boven het plafond
- Eenvoudig te demonteren voor onderhoud

www.plafair.nl



EEN PRODUCT VAN
BLT
LUCHTTECHNIEK



Zweedse robuustheid

Hoe vertaal je Scandinavische robuustheid naar de Nederlandse praktijk van rijtjeshuizen, krappe opstelruimtes en de hybride tussenstap? In het uitgestrekte, bosrijke landschap van de Zuid-Zweedse provincie Småland bevindt zich het hoofdkwartier van NIBE. Installateurszaken reisde af naar het plaatsje Markaryd en zag hoe een wereldspeler oogt heeft voor lokale markten, waaronder die van Nederland.

In Zweden zijn de winters lang en koud. Een haperende verwarmingsinstallatie is hier geen luxeprobleem. Elk onderdeel dat bij NIBE van de band rolt, is daarom ontworpen om te presteren onder gure omstandigheden. Voor de Nederlandse installateur is dat een geruststellende gedachte: als een warmtepomp moeiteloos standhoudt bij -20°C in Scandinavië, dan presteert hij in ons milde, vochtige maritieme klimaat zeker zo efficiënt.

Natuur als uitgangspunt

Maar laten we beginnen bij het begin. NIBE werd opgericht in 1952 door Nils Bernerup (waar de naam NI-BE vandaan komt) en startte als fabrikant van boilers. Wat begon als een lokale smederij groeide uit tot een wereldwijde speler met tienduizenden werknemers en productielocaties verspreid over Europa, Noord-Amerika en Azië. De kernfilosofie is door de jaren heen onveranderd gebleven: het benutten van natuurlijke energiebronnen. In de jaren tachtig, lang voordat de klimaatdiscussie op de Europese agenda stond, rolden bij NIBE al de eerste warmtepompen van de band. Ook veel eerder dan in de rest van Europa lag de focus op de transitie naar natuurlijke koudemiddelen, met propaan (R290) als koploper. Waar veel fabrikanten nu pas de overstap maken,

heeft NIBE al generaties ervaring met het veilig en efficiënt toepassen van dit koudemiddel in residentiële omgevingen.

Nederlandse context

Hoe vertalen de huidige innovaties van NIBE zich naar de toch wel afwijkende Nederlandse markt? Waar Zweden al decennia geleden nagenoeg volledig is afgestapt van fossiele brandstoffen voor woningverwarming, zit Nederland midden in de transitie om de gebouwde omgeving van het aardgas te halen. Dat brengt specifieke uitdagingen met zich mee:

- **Netcongestie:** het Nederlandse elektriciteitsnet piept en kraakt. Warmtepompen moeten daarom niet alleen efficiënt zijn, maar ook 'smart' en modulerend om piekbelasting te voorkomen.

“Generaties ervaring met warmtepompen en propaan”



«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

NATUUR ALS BRON

- **Geluidsnormen:** in de dichtbebouwde Nederlandse woonwijken zijn de geluidseisen voor buitenunits (maximaal 40 dB op de perceelgrens 's nachts) strenger dan in de uitgestrekte Zweedse buitenwijken.

- **Renovatie versus nieuwbouw:** de nadruk in Nederland verschuift in rap tempo van nieuwbouw naar het verduurzamen van de bestaande bouw, vaak met behoud van bestaande radiatoren (hoogtemperatuursystemen).

Lucht/water

De eerste productiefaciliteit waar we in Markaryd kennis mee maken is de fabriek voor lucht/water-warmtepompen. Dit segment kent in Nederland de grootste volumes, met name door de populariteit van de monoblock-systemen bij zowel renovatie als nieuwbouw. Grote delen van de assemblage zijn geautomatiseerd. Waar er nog mensen aan de lopende band werken, krijgen die – ter stimulatie van een efficiënt werkproces – een deel van hun arbeidsloon uitbetaald naar rato van het aantal geproduceerde eindproducten dat, uiteraard, de kwaliteitscontroles heeft doorstaan. Op die kwaliteitscontrole ligt gedurende het gehele assemblageproces het accent. Aan het einde van de gehele productielijn wordt elke unit bovendien afzonderlijk getest. Warmtepompen worden in speciale testcellen geplaatst waar ze elektronisch en mechanisch volledig worden doorgemeten. Pas als de warmtepomp op elk vinkje groen scoort, wordt de behuizing definitief gesloten en klaargemaakt voor transport. De productiemanager meldt dat “kwaliteit en efficiëntie in elk van de drie fabrieken op deze manier optimaal zijn gewaarborgd, waarbij de veiligheid overigens nooit uit het oog wordt verloren.”

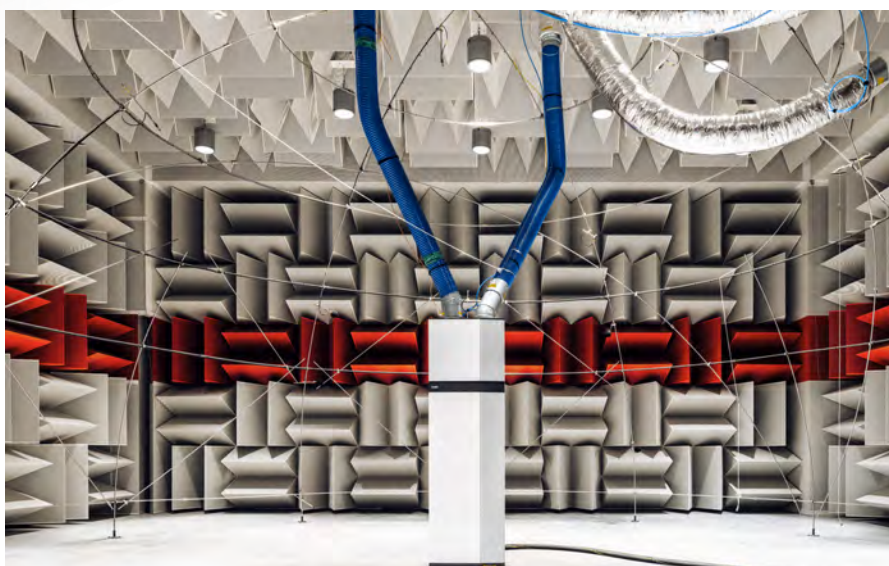
Ventilatielucht

De volgende fabriek is die van de ventilatielucht/water-warmtepompen. Voor veel Nederlandse installateurs is dit een (nog) relatief onbekend of onderbelicht concept, maar in Zweden zijn deze warmtepompen al decennialang gemeengoed in de nieuwbouw. Een ventilatielucht/water-warmtepomp haalt de energie uit de afgezogen ventilatielucht vóórdat deze de woning verlaat. De warmtepomp koelt deze lucht af tot soms wel -15°C en gebruikt de onttrokken warmte voor de productie van warm tapwater en de voeding van het

binnenshuis te garanderen. Het assemblageproces laat een soortgelijk beeld zien als in de lucht/water-fabriek. Ook hier is veel geautomatiseerd en ligt de focus op kwaliteitsborging.

Water/water

In de fabriek voor water/water-warmtepompen is de technologische expertise het meest tastbaar. Deze zogenaamde bodemgebonden warmtepompen maken gebruik van de constante temperatuur van de grond (vaak tussen de 10°C en 12°C, afhankelijk van de diepte). Hierdoor leveren deze systemen het hoogste



lagetemperatuur-verwarmingssysteem. Het zijn compacte, koelkastgrote systemen waarin ventilatie, verwarming, warmtapwaterbereiding en de regeltechniek volledig zijn geïntegreerd. Een buitenunit ontbreekt. Dat alles maakt deze warmtepompen bij uitstek geschikt voor zeer goed geïsoleerde woningen met een lage warmtevraag. We zien dat de focus bij de productie ligt op het perfect inregelen van de ingebouwde ventilatoren en de warmte-wisselaars om een fluisterstille werking

rendement (COP), onafhankelijk van hoe koud het buiten is. Bovendien bieden ze passieve koeling. Met minimaal energiegebruik (alleen de circulatiepomp draait) kan een woning in de zomer worden gekoeld via de vloerverwarming. De productielijnen zijn hier net weer even anders ingericht dan bij de lucht/water-units. Waar daar sprake is van hoge volumes en verregaande standaardisatie, zien we hier meer maatwerk

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

“Blindelings vermogen trekken is geen optie meer”

en handmatige assemblage van complexe componenten. Dit komt doordat water/water-warmtepompen vaak in grotere vermogens worden gebouwd, zowel voor grote villa's als voor utiliteitsprojecten en collectieve systemen (wko). Elk onderdeel van deze warmtepompen is dan ook net wat 'zwaarder' uitgevoerd, met bijvoorbeeld dikke isolatiemantels rondom de interne leidingen om condensvorming tijdens de koelfunctie te voorkomen.

Slim en zuinig

Een belangrijk thema tijdens het fabrieksbezoek was netbewust bouwen en slim energiebeheer (Smart Energy Management). Met de huidige netcongestie in Nederland is blindelings vermogen trekken geen optie meer. De nieuwste modellen (NIBE S-serie) beschikken over ingebouwde software die anticipeert op de live stroomprijzen (EPEX) en het lokale weerbericht. De warmtepomp produceert warmte op de momenten dat de stroom goedkoop of groen is, en buffert dit in de woning of boiler. Functies zoals Smart Price Adaption, Load Balancing en het door AI gestuurde Smart Room Comfort zijn te activeren en aan te sturen via de myUplink app. Overigens krijgen ook alle bestaande warmtepompen, tot tien jaar terug, deze mogelijkheden door middel van een softwareupdate.

Klaar voor de toekomst

Het bezoek aan Markaryd laat zien dat de Zweedse fabrikant niet simpelweg producten 'over de schutting gooit' in Nederland (zie kadertekst). De focus ligt op modulaire systemen die de installateur installatiegemak bieden, gecombineerd met software die klaar is voor de Nederlandse energiewereld van morgen. Voor de Nederlandse installatiepraktijk betekent dit concreet: minder storingsgevoeligheid dankzij de Zweedse kwaliteitstesten, flexibiliteit in koudemiddelen en systemen die passen in onze compacte woningbouw en slim energie beheren.

NIBE NEDERLAND

Waar men in Scandinavië al decennia volledig elektrisch (all-electric) bouwt met grondgebonden systemen, vraagt de Nederlandse bestaande bouw om flexibiliteit, compactheid en slimme (hybride) oplossingen. Welke NIBE-alternatieven zijn interessant voor de Nederlandse markt?:

1. Lucht/water: monoblocks met propaan

De Nederlandse buitenruimte is schaars, zeker in de binnensteden. NIBE speelt hierop in met de S2125 lucht/water monoblock warmtepomp. In de fabriek kregen we te zien hoe deze units zodanig zijn geïsoleerd dat ze fluisterstil werken. Bovendien maakt deze warmtepomp gebruik van het natuurlijke koudemiddel R290 (propaan). Met een zeer lage GWP-waarde is dit systeem toekomstbestendig met het oog op de Europese F-gassenverordening. De hoge aanvoertemperaturen tot 75°C maakt ze geschikt om bestaande woningen met radiatoren stapsgewijs te verduurzamen.

2. Ventilatielucht: voor renovatie

Een compacte oplossing voor Nederlandse renovatieprojecten is de NIBE S735 ventilatielucht/water-warmtepomp. Deze unit hergebruikt de warmte uit de mechanische ventilatielucht om de woning te verwarmen en van warm tapwater te voorzien. Omdat er geen buitenunit of bodemlus nodig is, biedt dit de installateur een snelle, compacte en esthetische all-electric binnenoplossing.

3. Water/water: comfort uit bodem

Voor de Nederlandse nieuwbouw en high-end renovatie is de bodemgebonden warmtepomp veelal een prima oplossing. De pomp van de modulerende S1256 water/water-unit past zich, dankzij invertertechnologie, continu aan de actuele warmtevraag aan. Dit systeem kan de woning in de warmere maanden passief koelen tegen een fractie van de energie van een airco, terwijl de bodembron hiermee direct weer wordt opgeladen voor de winter. Verder is er de nieuwe NIBE S1257: een water/water-warmtepomp met R290 als koudemiddel, verkrijgbaar in vier vermogensuitvoeringen en leverbaar vanaf dit najaar.

NIEUW

■ GEBERIT

GEBERIT DUOFIX SYSTEEMPROFIEL SET

MINDER SJOUWEN. SNELLER BOUWEN.

UNIEKE ACTIE
Nu met gratis trui of polo!
www.geberit.nl/vertrouwopblauw



**KNOW
HOW
INSTALLED**

Alles wat je nodig hebt voor de installatie van een compleet toilet zit vanaf nu in één enkele doos – inclusief kant-en-klare metalen profielen. Die maken houten regelwerk overbodig. Je hoeft dus nooit meer met zwaar hout en extra gereedschap aan de slag. Pure tijdwinst! Wil je zien hoe dit in de praktijk werkt? Bekijk dan de video's op www.geberit.nl/duofix-set

De rol van koel- en klimaattechniek verandert



«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

INNOVATIE

Wie vandaag de dag actief is in de koel- en klimaattechniek, merkt het dagelijks: het werk neemt toe, installaties worden complexer en ervaren vakmensen zijn schaars. Tegelijkertijd verwachten klanten steeds duurzamere oplossingen en loopt het elektriciteitsnet op steeds meer plekken tegen zijn grenzen aan.

Dat klinkt als een flinke uitdaging. Toch biedt juist deze situatie kansen voor innovatie. Nieuwe technieken helpen installateurs om slimmer te werken, energie beter te benutten en klanten nog beter te bedienen. Bovendien verandert de rol van de koel- en klimaattechniek zelf. Waar installaties vroeger vooral werden gezien als energiegebruikers, worden ze steeds vaker onderdeel van de oplossing voor maatschappelijke uitdagingen zoals de energietransitie, netcongestie en arbeidsmarktkrapte.

Kunstmatige intelligentie

Een van de meest besproken ontwikkelingen is kunstmatige intelligentie (AI). Waar AI voor veel mensen nog abstract klinkt, kan het in de praktijk zeer behulpzaam zijn voor de monteur. Denk aan een systeem dat tijdens een storing direct de juiste handleiding, regelgeving of vergelijkbare praktijkervaring kan raadplegen. Daardoor hoeft niet iedere monteur alle kennis paraat te hebben en kunnen ook minder ervaren medewerkers sneller zelfstandig werken. In een sector waar vakmensen schaars zijn, kan dat een belangrijk verschil maken. Ook op het gebied van onderhoud verandert er veel. Installaties leveren tegenwoordig grote hoeveelheden data. Sensoren registreren onder meer temperaturen, drukken, energiegebruik en

bedrijfsuren. Slimme software kan afwijkingen herkennen voordat een storing ontstaat. In plaats van te wachten tot er iets misgaat, kunnen installateurs steeds vaker voorspellen wanneer onderhoud nodig is. Dat voorkomt ongeplande stilstand, verhoogt de betrouwbaarheid van installaties en zorgt ervoor dat monteurs hun tijd efficiënter kunnen inzetten.

Overschot benutten

Innovatie beperkt zich echter niet tot slimmer werken. Ook de installaties zelf krijgen nieuwe functies. Neem bijvoorbeeld de warmte die vrijkomt uit koelinstallaties. Jarenlang verdween die vrijwel ongebruikt naar de buitenlucht. Inmiddels groeit het besef dat deze restwarmte een waardevolle energiebron is. Supermarkten, distributiecentra, industriële bedrijven en andere gebruikers van koeltechniek kunnen deze warmte benutten voor warm tapwater of gebouwverwarming. In sommige situaties kan de warmte zelfs worden geleverd aan nabijgelegen gebouwen of een lokaal warmtenet. Wat vroeger een restproduct was, wordt daarmee een bruikbare energiebron.

De koel- en klimaattechniek kan bovendien een onverwachte rol spelen bij een van de grootste uitdagingen van dit moment: netcongestie. Wanneer veel zonne- of windenergie beschikbaar is, ontstaat vaak een overschot aan goedkope elektriciteit. Koel- en vriesinstallaties kunnen dat overschot benutten door tijdelijk extra koude op te slaan. Producten worden tijdelijk dieper gekoeld, zodat de installatie op een later moment minder energie hoeft te gebruiken. Daarmee verschuift het elektriciteitsverbruik naar momenten waarop

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

“Innovaties gaan verder dan techniek alleen”

duurzame energie ruim beschikbaar is en de stroomprijs lager ligt. Dat helpt bedrijven om slimmer met energiekosten om te gaan én draagt bij aan een betere balans op het elektriciteitsnet. Wat ooit puur een koelinstallatie was, ontwikkelt zich zo tot een slimme energiebuffer.

Natuurlijke koudemiddelen

Ook op het gebied van koudemiddelen staat de ontwikkeling niet stil. De verschuiving naar natuurlijke koudemiddelen, met name propaan en CO2 is in volle gang. Deze koudemiddelen hebben een lagere impact op het klimaat dan veel traditionele alternatieven. De toepassing ervan vraagt nieuwe kennis en vaardigheden van installateurs, maar stimuleert tegelijkertijd innovatie. Fabrikanten ontwikkelen nieuwe systeemconcepten, verbeterde veiligheidsvoorzieningen, geavanceerde lekdetectie en efficiëntere componenten. De snelle opkomst van warmtepompen op propaan laat zien hoe snel de markt zich aanpast aan veranderende regelgeving en nieuwe duurzaamheidsdoelen.



Energiesysteem van de toekomst

Wat deze innovaties met elkaar gemeen hebben, is dat ze verder gaan dan techniek alleen. Ze helpen de sector om beter om te gaan met schaarste, of dat nu gaat om energie, netcapaciteit of vakmensen. Installaties worden slimmer, energie wordt efficiënter benut en kennis wordt beter toegankelijk gemaakt.

Daardoor verandert ook de rol van de koel- en klimaattechniek. De sector zorgt allang niet meer uitsluitend voor koeling, verwarming en comfort. Koel- en klimaatssystemen leveren steeds vaker een bijdrage aan de verduurzaming van gebouwen, het ontlasten van het elektriciteitsnet en het efficiënter inzetten van technisch personeel. De koelmachine van vroeger groeit daarmee uit tot een integraal onderdeel van het energiesysteem van de toekomst.

AUTEUR: ZOHAR TZUR, NVKL
PROJECTMANAGER WETGEVING EN
INNOVATIE



Van vakman naar leidinggevende?
Dan weet je dat goed leidinggeven meer
vraagt dan technische kennis.
Met SLIM leidinggeven Verdieping ontwikkel je
jouw vaardigheden in stimuleren, luisteren,
instrueren en managen. In drie praktijkgerichte
bijeenkomsten krijg je inzichten en handvatten
én leer je van andere leidinggevendenden
uit de techniek. Praktisch, herkenbaar
en direct toepasbaar in jouw
technische praktijk.

Jij groeit door *Wij* helpen je sterker leidinggeven



Ontdek ons aanbod voor leidinggevendenden. Ga naar
www.wij-techniek.nl/agenda/slim-leidinggeven-verdieping

samen werken aan jouw ontwikkeling



Van hulpje tot eigenaar

Arjen Plat (50) is al sinds zijn vijftiende actief bij Technisch Bureau Zonderland uit Minnertsma. Hij begon als magazijnopruimer, maar groeide door binnen het bedrijf en is tegenwoordig eigenaar van de Friese totaalinstallateur.

Zonderland verzorgt zowel elektrotechnische als werktuigbouwkundige installaties en is actief in de woningbouw, utiliteit, renovatie en zorgsector. De vraag uit de markt kent volgens Plat een duidelijk seizoenspatroon. "In de zomer wil iedereen ineens een airco en zodra het stookseizoen begint, staat de telefoon roodgloeiend voor warmtepompen. Dan denk je weleens: waarom bedenken mensen dat niet eerder?"



Energieopslag

Ook de belangstelling voor batterijopslag neemt toe. Plat begrijpt die ontwikkeling, maar plaatst wel een kanttekening. Hij waarschuwt ervoor om accu's uitsluitend in te zetten voor handel op de energiemarkt. Volgens hem leidt dat tot extra onbalans, terwijl het in een woonomgeving juist verstandig is om opgewekte energie en opgeslagen energie zelf te benutten. Handel bij onbalans is vooral interessant als het draait om grote vermogens. Daarnaast ziet hij thermische opslag als een interessante ontwikkeling, al zijn daarvoor nog forse investeringen nodig. Ook prefab woningbouw wint volgens hem verder terrein.

Instroom

Waar brancheorganisaties spreken over een groeiende instroom van nieuwe vakmensen, herkent Plat dat beeld niet. Integendeel: Zonderland moest zelfs afschalen. Zo is een dakdekker die met pensioen ging niet vervangen. Om medewerkers aan het bedrijf te binden, kiest Zonderland er bewust voor uitsluitend in Friesland actief te zijn. Daardoor blijven de reistijden beperkt en hoeven monteurs niet vroeg van huis en laat weer thuis te komen.

Zorgcomplex

Een recent project is een zorgcomplex in Sint-Nicolaasga met dertien woningen en twee zorgkamers (zie foto). Zonderland verzorgde alle elektrotechnische en werktuigbouwkundige

installaties. De appartementen beschikken ieder over een eigen warmtepomp en zijn verder voorzien van onder meer vloerverwarming, zonnepanelen en een WTW-installatie. De grootste technische uitdaging was de brandwerendheid. Omdat het complete gebouw uit houtskeletbouw bestaat, moest bij alle doorvoeren

van installatiecomponenten nauwkeurig rekening worden gehouden met de brandwerende compartimentering.

Generaties

Ondertussen dient de volgende generatie zich alweer aan. Plat heeft twee zonen. Of de 17-jarige uiteindelijk in de voetsporen van zijn vader treedt, moet nog blijken. Hij volgt momenteel een opleiding tot elektricien en doet eerst elders praktijkervaring op. Pas daarna ziet hij of een toekomst binnen het familiebedrijf hem aanspreekt.

De nieuwe kleine opvoerinstallatie

Miniformaat. Megasterk.

De *Minilift S* voor grijs water
maakt alles mogelijk.

Verskillende
pompcapaciteiten

Bestand tegen heet water
en pekelwater

5 toevoeren en selecteerbare
persaansluitingen

Variabel instelbaar
pompvolume



Made in Germany

www.kessel-nederland.nl

In deze editie staat innovatie centraal. Een veelgebruikt begrip, maar wat verstaan we er eigenlijk onder?

De literatuur biedt talloze definities. Voor mij komt innovatie neer op één belangrijk uitgangspunt: zij moet waarde toevoegen. Mijn definitie is daarom eenvoudig: **Innovatie is een nieuw of verbeterd idee dat succesvol wordt toegepast en daardoor aantoonbare waarde oplevert.**

Die waarde kan op verschillende manieren ontstaan. Innovatie kan groot en revolutionair zijn, maar ook bestaan uit kleine, gerichte verbeteringen. Juist die stapsgewijze vorm van innoveren is belangrijk voor organisaties die continu beter willen

presteren. systeem kan het gasverbruik aanzienlijk verlagen. Daarmee voldoet het aan alle voorwaarden voor succesvolle innovatie: een goed idee, praktisch toepasbaar en met aantoonbare toegevoegde waarde.

En toch stukt het juist bij de uitvoering.

Aankankelijk zou vanaf 2026 bij vervanging van een cv-ketel een efficiëntere verwarmingsinstallatie, meestal een hybride warmtepomp, de norm worden. Die voorgenomen normering werd vervolgens geschrapt. Inmiddels ligt er opnieuw een voornemen om vanaf 2029 tot normering te komen, maar de precieze uitwerking is nog onzeker.

Die wisselende koers heeft gevolgen. Fabrikanten investeren

GEEF INNOVATIE DE RUIMTE

presteren.

Kleine verbeteringen lijken misschien eenvoudiger door te voeren, maar dat zijn ze lang niet altijd. Veel organisaties hebben goede voornemens, starten veranderprogramma's en huren adviseurs in. Toch lukt het lang niet altijd om het werkelijke verbeterpotentieel te benutten. Een idee bedenken is één ding. Mensen meekrijgen, werkprocessen veranderen en resultaten vasthouden is iets anders.

Onze eigen installatiebranche kent sterke voorbeelden van innovatie. Nederland liep bijvoorbeeld internationaal voorop bij zowel de ontwikkeling als de invoering van de hr-ketel. Binnen Europa waren wij jarenlang het spreekwoordelijke schoonste jongetje van de klas. Inmiddels is vrijwel iedere nieuw verkochte gasketel een hr-ketel en beschikt het overgrote deel van de woningen met een individuele gasketel over hr-techniek.

Dat is een prestatie waarop onze branche trots mag zijn. Bovendien vormde de brede invoering van de hr-ketel een belangrijke tussenstap naar een energiezuinigere gebouwde omgeving.

De volgende logische stap is het hybride verwarmingssysteem. Fabrikanten hebben deze ontwikkeling snel opgepakt. De techniek is beschikbaar, de toepassing is haalbaar en het

in productontwikkeling en productiecapaciteit. Installatiebedrijven leiden mensen op en passen hun bedrijfsvoering aan. Opleidingsbedrijven ontwikkelen nieuwe programma's en consumenten proberen te bepalen waarin zij verstandig kunnen investeren. Als de spelregels tussentijds veranderen, ontstaat onzekerheid in de hele keten.

Innovatie heeft niet alleen goede technologie en ondernemerschap nodig. Zij vraagt ook om een betrouwbaar langetermijnperspectief. Natuurlijk moeten regels kunnen worden aangepast wanneer de praktijk daarom vraagt. Maar wie van bedrijven en consumenten investeringen verwacht, moet zorgen voor een duidelijk, uitvoerbaar en voorspelbaar beleid. De branche wil vooruit. Nu is vooral een koers nodig waarop we lang genoeg kunnen blijven varen. Want innovatie kan pas werkelijk waarde creëren wanneer zij ook de ruimte krijgt om te worden uitgevoerd.



COR VAN DEN HEUVEL
DIRECTEUR IW ZUID-HOLLAND
VOORZITTER IW NEDERLAND



De nieuwe aroTHERM plus

**ONS BESTE.
NU NOG BETER.**

NIEUW



De meest efficiënte en stilste warmtepomp van Vaillant.

Ontdek all-electric op z'n best. De volgende generatie R290 begint bij Vaillant, dankzij slimme engineering rondom R290. Past waar anderen afhaken, dankzij het unieke veiligheidsconcept Flexible Space Function. Hij levert een COP tot maar liefst 5,3 en werkt vanaf slechts 28 dB(A) op 3 meter. Inclusief 5 jaar volledige garantie (voorwaarden van toepassing).

Nu met extra voordeel voor de pro: € 300 startbonus.

Meer info en actievoorwaarden: myVaillantPro.nl





Na de zomer gaan er traditiegetrouw veel starters aan de slag in onze branche. Die starters komen van het beroepsonderwijs (pakweg een derde op jaarbasis) of zijn afkomstig uit andere sectoren. Die zij-instromers worden steeds belangrijker voor de technische installatiebranche. Ongeacht hun voortraject is het natuurlijk zaak om alle nieuwkomers een warm welkom te geven.

Een goede 'onboarding' gaat verder dan kennismaken met de collega's en heldere uitleg over werkzaamheden en de gang van zaken in het bedrijf. Je wilt als starter leren, maar je vooral ook gezien voelen. Weet je niet waar je kunt aankloppen met al je vragen, ook als die niet technisch zijn? Voel je je geen on-

derdeel van het team? Mis je een vaste begeleider? Dan is de kans groot dat je binnen twee jaar weer afhaakt, iets dat helaas nog te vaak het geval is. En dat is doodzonde gezien de uitdagingen die voor ons liggen.

Goede mensen vinden is al moeilijk genoeg, ze behouden misschien nog wel lastiger. Ons Vaksterk-platform helpt bedrijven en starters, van start tot

"EEN GOEDE START IS HET HALVE WERK"

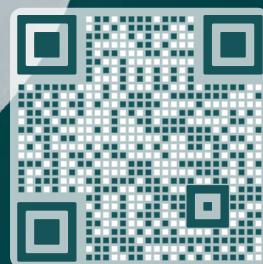
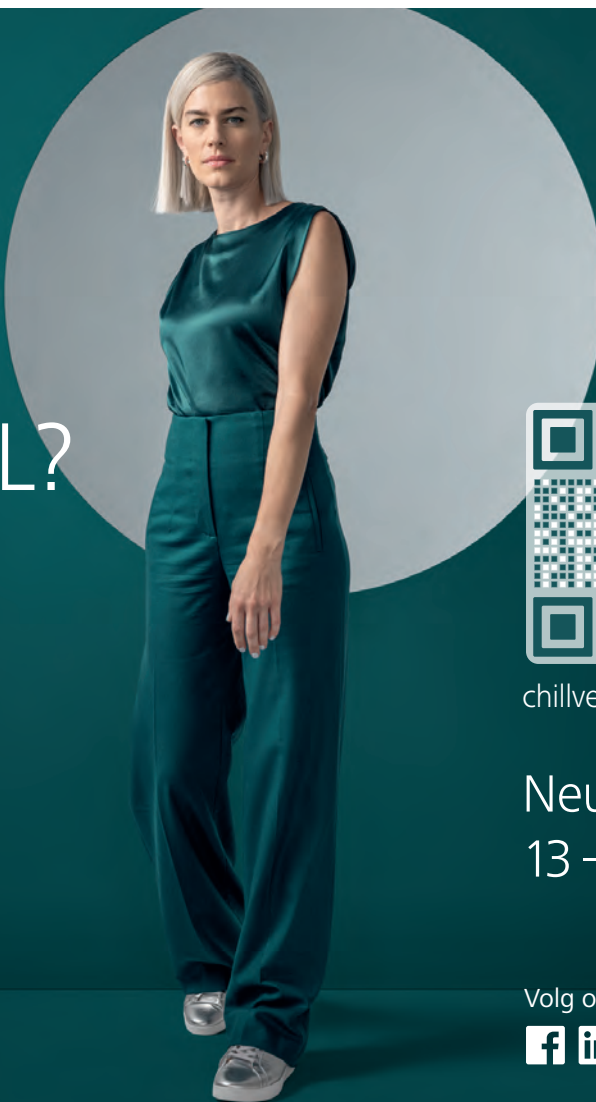
verdere ontwikkeling. Natuurlijk met de Vaksterk-app, maar ook met events en programma's voor monteurs in alle leeftijdsgroepen. Zo investeer je kosteloos in vakmensen die zich helemaal thuis voelen in de installatietechniek.

We helpen ook graag in de bedrijven zelf: de Vaksterk-bus rijdt door heel Nederland. Met aan boord enthousiaste trainers die praktische en interactieve workshops geven aan starters. En waarom zou je een bezoek van de

Vaksterk-bus niet boeken samen met collega-bedrijven? Met installateurs uit de omgeving kom je snel aan de benodigde twaalf deelnemers. Plan een datum en voor je het weet staat de Vaksterk-bus bij je voor de deur!

CHILLVENTA

HEB JE JE TICKET AL?



chillventa.de/ticket

Neurenberg
13 – 15.10.2026

CONNECTING EXPERTS

Volg ons!

   #chillventa

Krachtige straal

Axor introduceert een nieuwe technologie waarbij de straaldoppen in de douchekop zich aanpassen aan de waterdruk. Deze FlexPower-techniek wordt toegepast in de Rain-straalsoorten en houdt de straal krachtig. Elke straaldop bestaat uit een flexibel siliconen element met een klaverbladvormige opening. Bij lage druk knijpt deze opening zich samen en bundelt het water, terwijl hij bij hogere druk juist opent. Zo vindt de drukcompensatie plaats in de straalplaat zelf.

De douche presteert zelfs goed bij lage voordruk en benut de beschikbare doorstroom optimaal. De straal blijft op peil, ook in minder ideale leidingsituaties. Bij gelijke druk levert de straaldop bovendien meer doorstroom dan een traditionele regendouche.

Vol straalbeeld

Voor de installateur is dat in de praktijk prettig werken. Je hoeft de keuze voor Archivio, zoals de doucheoplossing heet, niet af te laten hangen van de drukverhoudingen in de woning: of het nu om nieuwbouw met een vlakke druk gaat of om renovatie met een lange aanvoerleiding, de douche levert in beide gevallen een vol straalbeeld. Dat scheelt uitleg vooraf en discussie achteraf, want de klant ervaart dezelfde douche als in de showroom. De straaldoppen zijn bovendien onderdeel van het reguliere douchesysteem, dus je werkt met bekende aansluitmaten en hoeft geen aparte componenten op voorraad te leggen.

“De douche presteert ook bij lage voordruk goed”



Minder onderhoud

In onderhoud scheelt het ook. Het siliconenoppervlak beweegt continu, dus kalk krijgt minder houvast: tot 50% minder aanslag dan bij oudere straaldoppen, aldus de producent. Ook is de douche uitgerust met QuickClean+ technologie. Wat er toch aan kalk en vuil achterblijft, verwijder je eenvoudig door met de hand over de flexibele siliconen straaldoppen te wrijven.

IN STIJL

Axor Archivio is de nieuwe badkamercollectie in samenwerking met designstudio Barber Osgerby. Klassieke, archivistische vormen keren terug in een hedendaagse stijl, met een keuze tussen kruisgrepen en hendels. Naast wastafel- en badkranen horen er complete doucheoplossingen bij, zowel opbouw als inbouw.

De Archivio-douche past op de iBox-inbouwtechniek en is er in de Axor FinishPlus-afwerkingen.

Een goede garantie draait niet alleen om de voorwaarden op papier. Uiteindelijk telt vooral wat er gebeurt wanneer een installateur ondersteuning nodig heeft. Hoe snel kan een storing worden opgelost en hoeveel administratie komt erbij kijken?

Met de vernieuwde garantievoorwaarden voor residentiële airconditioners én warmtepompen heeft Daikin per 1 juli 2026 een belangrijke stap in haar ontwikkeling naar een sterkere serviceorganisatie gezet. Naast garantie op onderdelen introduceert Daikin nu ook garantie op arbeid en een vereenvoudigde garantieafhandeling.

Ontwikkeld op basis van signalen uit de markt

Bij de ontwikkeling van de nieuwe garantievoorwaarden heeft Daikin nadrukkelijk gekeken naar de behoeften van installateurs. Zij gaven aan dat er niet alleen behoefte is aan goede garantievoorwaarden, maar vooral aan een snelle en eenvoudige

afhandeling wanneer zich een storing voordoet. Minder administratie en duidelijkheid over vergoedingen bleken daarbij belangrijke wensen.

Deze inzichten vormden de basis voor een vernieuwd garantiebeleid dat volledig is ingericht rondom gebruiksgemak, snelheid en ontzorging.

Uitgebreidere garantie voor residentiële systemen

Met het vernieuwde beleid breidt Daikin de bestaande garantie aanzienlijk uit. Na registratie via Daikin Stand By Me ontvangen installateurs:

- 5 jaar garantie op onderdelen voor residentiële airconditioners én warmtepompen
 - 2 jaar garantie op arbeid op basis van vaste vergoedingen
- Daarmee biedt Daikin een van de meest uitgebreide garantiepakketten binnen de Nederlandse residentiële markt. Ook de vertrouwde mogelijkheid om de garantie op onderdelen uit te breiden tot 10 jaar blijft beschikbaar.

Garantie op arbeid maakt het verschil

Een van de belangrijkste vernieuwingen is de introductie van garantie op arbeid. Waar fabrikanten traditioneel vooral onderdelen vergoeden, kijkt Daikin juist naar het volledige serviceproces. Want wanneer een onderdeel vervangen moet worden, zit de grootste investering voor een installateur vaak niet in het onderdeel zelf, maar in de tijd die nodig is om het probleem op locatie op te lossen.

Uitgebreide onder

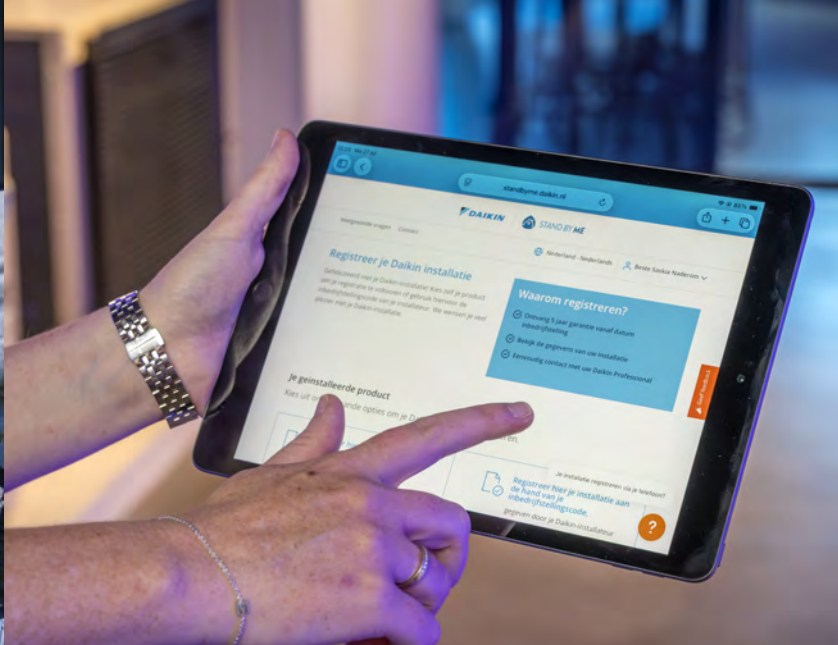


Daikin Garantie

Waar de garantie bij andere fabrikanten ophoudt, kun je bij Daikin rekenen op meer



BEKIJK ALLE INFORMATIE IN DE BIBLIOTHEEK



eide garantie op delen én arbeid

Wanneer een installatie geregistreerd is in Stand By Me en een onderdeel binnen de garantieperiode vervangen moet worden ontvangt de installateur de eerste twee jaar een vaste vergoeding voor de uitgevoerde werkzaamheden. Daarnaast is ook de administratieve afhandeling vereenvoudigd. Wanneer een garantieonderdeel wordt besteld via de Onderdelenwebshop, wordt de arbeidsvergoeding automatisch verwerkt. Aparte declaraties of aanvullende aanvragen zijn daardoor niet meer nodig. Het resultaat is een sneller en transparanter proces met minder administratie en meer tijd voor de klant.

Stand By Me als fundament

Een belangrijke rol binnen het vernieuwde garantiebeleid is weggelegd voor Daikin Stand By Me. Via dit platform registreren installateurs eenvoudig hun installaties en krijgen zij direct inzicht in de garantievoorwaarden. Ook het registreren van installaties gaat een stuk sneller en eenvoudiger. Installateurs kunnen gebruikmaken van de Daikin e-Care app, waarmee de QR-code op het typeplaatje van de unit wordt gescand. De product- en locatiegegevens worden vervolgens automatisch ingelezen en direct verwerkt in Stand By Me. Het scannen vermindert de kans op fouten en vormt tegelijkertijd de basis voor verdere digitalisering van de dienstverlening.

Van fabrikant naar serviceorganisatie

De vernieuwde garantievoorwaarden maken deel uit van een bredere ontwikkeling binnen Daikin. Installateurs verwachten vandaag niet alleen betrouwbare producten, maar ook een fabrikant die hen helpt efficiënter te werken.

Met oplossingen zoals Stand By Me, e-Care, remote monitoring en het vernieuwde garantiebeleid bouwt Daikin verder aan een ecosysteem dat installateurs ondersteunt gedurende de volledige levensduur van een installatie. Daarmee breidt de rol van fabrikant zich steeds meer uit richting die van servicepartner.

Zodat installateurs kunnen doen wat ze leuk vinden

Uiteindelijk willen installateurs vooral bezig zijn met het adviseren van klanten, het installeren van systemen en het leveren van goede service. Daarom blijft Daikin investeren in oplossingen die processen vereenvoudigen voor de klant, zodat er meer tijd overblijft voor het vak.

Meer weten over de nieuwe garantievoorwaarden? Ga naar daikin.nl/garantie voor meer informatie.

“Naast garantie op onderdelen introduceert Daikin nu ook garantie op arbeid”

Zonder buitenunit

Met de introductie van de Interior brengt ATAG Verwarming de eerste hybride warmtepomp zonder buitenunit op de Nederlandse markt. Samen met de nieuwe iQ-Hybrid cv-ketel vormt de Interior een geïntegreerd hybride verwarmingssysteem voor woningen waar een buitenunit niet geplaatst kan of mag worden.

Voor bij rijwoningen, hoekwoningen en twee-onder-een-kapwoningen is een hybride warmtepomp met buitenunit niet altijd een passende oplossing. Ook bij monumentale panden of woningen waar geluidseisen een rol spelen, kan een buitenunit een uitdaging vormen. De Interior biedt hiervoor een alternatief. De warmtepomp wordt volledig binnenshuis opgesteld en maakt gebruik van buitenlucht die via twee luchtkanalen van Ø250 mm wordt aan- en afgevoerd. Afhankelijk van de woning kunnen deze worden aangesloten op een dak- of geveldoorvoer. Daardoor kan de warmtepomp in veel gevallen naast de cv-ketel op zolder worden geplaatst.

Systeembenadering

Bij de ontwikkeling van de Interior koos ATAG nadrukkelijk voor een systeembenadering. Daarom werd gelijktijdig de iQ-Hybrid cv-ketel ontwikkeld, zodat beide producten vanaf het begin als één geheel samenwerken. Via seriële buscommunicatie en de geïntegreerde EnergyManager 3.0 wordt continu bepaald welke warmtebron op dat moment het meest efficiënt is. De iQ-Hybrid beschikt daarnaast over de iCon RVS-warmtewisselaar, Economizer en een geïntegreerde balansbuis. Doordat de regeling onderdeel is van het systeem, zijn geen aparte regelmodule of aanvullende systeemcomponenten nodig. Hoewel de Interior optimaal samenwerkt met de iQ-Hybrid, kan de warmtepomp ook worden gecombineerd met cv-ketels van andere merken.

IN DE PRAKTIJK

Hoewel de Interior pas sinds juli beschikbaar is, deden GreenDealers al eerder praktijkervaring op met het systeem. Berkhout Installatietechniek installeerde in december twee systemen in bestaande woningen. Daarbij werden de bestaande cv-ketels vervangen door een combinatie van de Interior, de iQ-Hybrid en een ATAG Lydos warmtepompboiler. De iQ-Hybrid fungeert als back-up wanneer de warmtevraag tijdelijk toeneemt of wanneer veel warm tapwater wordt gevraagd. Zo blijft ook bij een hogere tapwatervraag het comfort voor bewoners gewaarborgd.

Over de installatie is Marco enthousiast: "Eigenlijk heeft ATAG het installeren té makkelijk gemaakt." De beperkte hoeveelheid systeemcomponenten en de overzichtelijke opbouw zorgen ervoor dat de installatie snel en efficiënt kan worden uitgevoerd.



hybride verwarmen



Minder componenten

Ook de installatie stond centraal tijdens de ontwikkeling. Doordat geen buitenunit, buffervat of afzonderlijke regelmodule nodig zijn, bestaat de installatie uit minder componenten en blijft de systeemopbouw overzichtelijk. Dat beperkt het aantal aansluitingen en vereenvoudigt de inbedrijfstelling. De warmtepomp wordt doorgaans naast de cv-ketel op zolder geplaatst en werkt op een standaard 230V éénfaseaansluiting, waardoor in veel bestaande woningen geen aanpassing van de meterkast nodig is. Dankzij de fabrieksinstellingen voor veelvoorkomende Nederlandse woningtypen kan de complete installatie volgens ATAG doorgaans door twee monteurs binnen één werkdag worden uitgevoerd.

De ontwerpkeuzes blijken niet alleen op papier voordelen op te leveren. Ook tijdens de eerste praktijkinstallaties bleek de eenvoudige systeemopbouw een belangrijk pluspunt. De Interior maakt gebruik van het natuurlijke koudemiddel R290 (propan). Met een koudemiddevulling van minder dan 150 gram blijft het systeem onder de grenswaarde van EN 60335-2-40. Daardoor is voor de installatie geen F-gascertificering vereist.

Na oplevering kan de installatie worden gekoppeld aan ATAG ProZone. Hiermee kunnen installateurs de installatie op afstand monitoren, instellingen beheren en een eerste diagnose stellen.

Compleet concept

Met de Interior en iQ-Hybrid introduceert ATAG niet alleen twee nieuwe producten, maar een compleet hybride verwarmingsconcept. De iQ-Hybrid combineert de warmtepomp met de vertrouwde eigenschappen van een ATAG cv-ketel, zoals de RVS iCon-warmtewisselaar. Beide producten zijn sinds juli 2026 leverbaar. Voor de Interior is een ISDE-subsidie van € 1.700 beschikbaar, waardoor de investering voor woningeigenaren aantrekkelijker wordt. Door de warmtepomp volledig binnenshuis te plaatsen en de samenwerking tussen warmtepomp en cv-ketel als één systeem te ontwikkelen, biedt ATAG een oplossing voor woningen waar een hybride warmtepomp met buitenunit geen passende keuze is.



Bouwen op de je

Wat doe je als ervaren vakmensen amper te vinden zijn? Multigoed uit Leeuwarden zet vol in op de jeugd. En met succes. “Als je ze vertrouwen geeft en duidelijk communiceert, pakken ze het negen van de tien keer geweldig op.”

Het werk van Multigoed is een vak apart. De Leeuwarder installateur verzorgt de rookgasrenovatie voor de gestapelde bouw, inclusief de verketeling. De afvoersystemen zitten vaak verborgen in de schachten van appartementen. Het is een specialisme waarvoor een beperkt aantal Nederlandse bedrijven is gecertificeerd.

Zelf opleiden

“Ervaren vakkrachten zijn amper in te vinden in ons werk”, zegt eigenaar Marcel Klamer. “Dus komt het aan op zelf opleiden. Voor een deel doen we dat in onze opleidingsruimte, maar vooral ook op het werk zelf. Daar leer je uiteindelijk het snelst.”

Superjong team

Klamer: “We hebben een superjong team. Sommige jongens komen met niks binnen, maar dan kun je ze nog wel helemaal kneden. Ik snap het gemopper op de jeugd dus ook niet zo. Als je ze vertrouwen geeft en duidelijk communiceert, pakken ze het negen van de tien keer geweldig op.”



“Al die jonge honden houden mij ook jong”



«SCAN DE QR-CODE VOOR
EXTRA'S BIJ DIT ARTIKEL OP
INSTALLATEURSZAKEN.NL

ugd



Laat ze los

"Uiteindelijk hebben we het vak toch allemaal een keer moeten leren", zegt Klamer. "Laat ze dus lekker los, zou ik zeggen. Natuurlijk stoten die jonge gasten een keer hun hoofd, maar dan hebben ze er ook weer een oplossing bij. En al die jonge honden houden mij ook jong."

Meer leren

Monteur Ivo Christen (19) is één van die jonge talenten uit het team van Multigoed. Hij neemt inmiddels al andere medewerkers onder zijn hoede. "Op eerdere stages zat ik vooral repeterend werk te doen. Hier was het te gek: ik kreeg veel meer vrijheid, dan leer je ook meer. Dat probeer ik nu ook door te geven aan andere jonge collega's. Ga maar kijken hoe we slimmer en sneller kunnen werken – en ik help je als je vragen hebt."

Zelf doen

"Werken en leren werkte voor mij het beste," zegt collega monteur Remco Schaper (19). "Daar was ik al snel achter. Toen ik hier begon mocht ik in no-time zelf dingen doen, met Marcel als vangnet. Ik kreeg dus de ruimte en tegelijkertijd heb ik altijd alles kunnen vragen. Dan ga je al heel snel van een ketelonderhoudje naar een groot renovatieproject buiten. En niveau 3 heb ik in twee jaar gehaald."

Alle papieren

Marcel Klamer wordt 'superblij' als hij de progressie ziet bij de jonge garde. "Ze komen als binkie van 16 of 17 jaar aan op hun fiets. En drie, vier jaar later hebben ze alle papieren en zijn ze volwaardige vakmensen met een eigen bus. Dan doen we toch iets goed. Daar ben ik best trots op."

Meer halen uit jonge vakmensen in jouw bedrijf? Ontdek hoe je leren op de werkvloer slimmer organiseert en medewerkers beter begeleidt. Kijk op [Aanbod Praktijkbegeleiders | Wij Techniek](#)



Zonnestroom boilers

Slim gebruik van zonne-energie



Green Energy **Pulse**

- Benut elke beschikbare kilowattuur zonnestroom, geen duurzame energie gaat verloren
- Modulerende regeling past het vermogen continu aan voor maximale efficiëntie
- Naadloze samenwerking met bestaande cv-ketel of hybride warmtepomp, geen vervanging nodig
- HEMS-ready voor koppeling met energiemanagementsystemen zoals Homey
- Meer zonnestroom benutten dankzij 85°C opslag

Green Energy **Power**

- Levert volledig warmwatercomfort zonder hulp van cv-ketel, warmtepomp of andere warmtebron
- Aan/uit-regeling voor eenvoudige bediening en betrouwbare, voorspelbare werking
- Volledige controle op afstand via de Climate Connect-app, altijd en overal inzicht
- Meer zonnestroom benutten dankzij 85°C opslag

Nu te koop bij de verschillende groothandels.

Meer informatie



MARKT

Installatiebranche groeit

Na een lichte terugval in 2024 en 2025 gaat de installatiebranche weer groeien. Dat blijkt uit het onderzoeksrapport 'Economische vooruitzichten 2027 en verder' dat Bouwkennis in opdracht van Techniek Nederland heeft opgesteld. De branche verwacht een groei van het productievolume van 2,1% in 2026, 0,4% in 2027 en 1,7% in 2028. De groei wordt vooral aangejaagd door het herstel van de woningbouw, verduurzaming van gebouwen en de toename van techniek in woningen, kantoren en infrastructuur.



Meer praktijktips en praktijknieuws?
Kijk op InstallateursZaken.nl



Jij wilt je kennis opfrissen Wij houden je scherp

Training Werkplekbegeleider of Praktijkopleider achter de rug? Met een opfrisdag leer je hoe je een veilige werkomgeving creëert waar iedereen zich kan ontwikkelen.

Iets voor jou? Scan de QR-code of ga naar
www.wij-techniek.nl/agenda/opfristraining-praktijkbegeleiding



samen werken aan jouw ontwikkeling



125 jaar waterinnovatie

Wat begon met een kleine werkplaats in het Duitse Zwarte Woud groeide uit tot een internationale speler in doucheproducten en kranen. Oprichter Hans Grohe legde in 1901 de basis van het bedrijf in Schiltach, Duitsland. Al vroeg zag hij het potentieel van de privébadkamer. De introductie van de eerste handdouches voor serieproductie in 1928 en de verstelbare wandstang in 1953 legden mede de basis voor hedendaags douchecomfort. Zijn zoon Klaus Grohe nam het bedrijf in 1975 over en bouwde hansgrohe uit tot een internationaal premiummerk. Hij introduceerde de huidige merknaam, richtte in 1993 het designmerk Axor op en maakte van duurzaamheid een strategische pijler.



Manuel en Techniek



Eén cv ketel, alle gassen

Een consortium van Stedin, Intergas, GasTerra, Bekaert en DNV heeft een cv ketel gedemonstreerd die automatisch kan omgaan met verschillende (duurzame) gassoorten, zoals aardgas, waterstof en mengvormen. De technologie maakt het mogelijk om zonder aanpassingen in woningen flexibel gebruik te maken van wisselende gassen.



Thermische batterij-functie

Nefit Bosch introduceert een nieuwe generatie warmtepompboilers: de Compress 3000 DW en Compress 5001 DW. Beide modellen maken gebruik van het natuurlijke koudemiddel R290 (propaan) en besparen tot 70% energie vergeleken met conventionele elektrische boilers. De nieuwe warmtepompboilers kunnen bovendien fungeren als een 'thermische batterij' voor ongebruikte zonne-energie.



Vrachtwagenheffing

Installateurs met zware bedrijfswagens kunnen door de nieuwe vrachtwagenheffing sinds 1 juli honderden tot duizenden euro's per jaar duurder uit zijn. Het gaat onder andere om zwaardere uitvoeringen van werkbussen die technisch meer dan 3.500 kilo mogen wegen. Van september tot en met december geldt tijdelijk nog 22 procent korting op de vrachtwagenheffing.



Meer praktijktips en praktijknieuws?
Kijk op [InstallateursZaken.nl](https://www.installateurszaken.nl)



Nederland gaan samenwerken



Manuel, een digitale collega voor servicemonteurs, en Techniek Nederland gaan samenwerken om de productiviteit in de installatiebranche te verhogen. Dankzij een directe koppeling met de database van 2BA kunnen installateurs toegang krijgen tot technische informatie van fabrikanten inclusief bronvermelding. Met de samenwerking spelen beide partijen in op het groeiende personeelstekort in de sector. Door sneller toegang tot de juiste informatie kunnen servicemonteurs efficiënter werken en zich meer richten op hun vakmanschap. Algemeen directeur Erik van Engelen van Techniek Nederland, Wim Willems, algemeen directeur 2BA en medeoprichter Boris van Ast van Manuel tekenden de samenwerkingsovereenkomst op het kantoor van de brancheorganisatie in Woerden.

Hybride zonder buitenunit

ATAG Verwarming introduceert de nieuwe ATAG Interion: een hybride warmtepomp zonder buitenunit. Samen met de nieuwe ATAG iQ-Hybrid cv-ketel biedt ATAG een toekomstbestendige oplossing voor huishoudens die op zoek zijn naar een warmtepomp maar geen ruimte hebben voor de buitenunit.



Alles-in-een warmtepomp

Op Vakbeurs Energie laat Inventum Technologies haar nieuwste warmtepomp zien. BEN Dual-AIR is de nieuwste generatie slimme warmtepomp zonder buitenunit, die ventilatielucht en buitenlucht combineert in één apparaat. Hij verwarmt, ventileert, koelt en maakt warm tapwater. BEN Dual-AIR heeft 1,5 tot 5 kW modulerend vermogen en dekt tot 8 kW warmteverlies. De warmtepomp is geschikt voor bijna elke woning, zowel renovatie- als nieuwbouwprojecten. BEN is ventilatietype onafhankelijk en daarom overal inzetbaar. Sunsmart helpt effectief omgaan met zonne-energie, door eigen opgewekte stroom om te zetten in warm water in plaats van terug te leveren aan het net. Het eigen verbruik kan zo worden verhoogd van gemiddeld 30% naar 70-80%. Inventum Technologies staat op stand 7.A136.

CO2-ruimtesensoren'

Met de nieuwe draadloze CO2-ruimtesensoren van Renson stem je het ventilatiedebiet van elke Flux ventilatie-unit nog nauwkeuriger af op de luchtkwaliteit per ruimte. Zo monitor je CO2-veranderingen verfijnder dan met enkel de centrale sensor in de unit, terwijl vocht en geuren centraal worden opgevolgd. Dankzij meshable RF-technologie zijn geen extra kabels nodig. Bovendien fungeert elke op 230 V gevoede sensor als repeater voor een stabiel en betrouwbaar netwerk. De CO2-sensoren zijn verkrijgbaar in inbouw- en opbouwuitvoering en koppelen snel met een Flux-unit via een RF-dongle. Het systeem werkt autonoom op basis van vraagsturing, terwijl gebruikers via de ruimtesensor een tijdelijk boostniveau kunnen activeren. Ontdek de nieuwe ruimtesensoren op Vakbeurs Energie, hal 3c stand 034.



Voor technische installaties in woningen bestaan vele oplossingen en producten. Per project dienen de beste keuzes te worden gemaakt. Het gaat fout als voordelen te zwaar worden gewogen en nadelen verwaarloosd. Installateur Robbie Heeren valt deze keer in voor onze vaste columnist Rob Verbrugge. Hij focust zich op warmtepompboilers en all-electric systemen.

De warmtepompmarkt groeit hard. Installateurs krijgen steeds vaker te maken met warmtepompboilers, all-electric systemen en lage temperatuurverwarming. Toch blijkt in de praktijk al snel dat een warmtepomp plaatsen iets anders is dan simpelweg een cv-ketel vervangen. Juist daarom wordt systeemkennis steeds belangrijker.

"SYSTEEMONTWERP"

Werking

Een warmtepompboiler gebruikt warmte uit buitenlucht, binnenlucht of ventilatielucht om tapwater te verwarmen. Dat kost veel minder elektriciteit dan een elektrische boiler. Maar wie alleen kijkt naar merk, vermogen, subsidie of energielabel, mist vaak het totaalplaatje. Een goed toestel in een slecht systeem blijft immers een slecht systeem.

LT-systemen

Lage temperatuurverwarming is cruciaal. Warmtepompen werken het efficiëntst bij aanvoertemperaturen van ongeveer 35 tot 45 graden. Veel bestaande woningen hebben echter

radiatoren die ooit ontworpen zijn voor 70 of zelfs 80 graden cv-water. Daardoor moet een warmtepomp harder werken en daalt het rendement direct.

Inregelen

Ook waterzijdig inregelen wordt belangrijker. Problemen zoals pendelen, hoge retourtemperaturen, onrustige regeling en comfortklachten worden bij warmtepompen sneller zichtbaar dan bij traditionele cv-installaties. Debiet, drukverschillen, hydraulische balans en een goed afgestemd afgiftesysteem maken daarom vaak het verschil tussen een goed en slecht werkend systeem.

Propan

Daarnaast vraagt de opkomst van R290-systemen om extra aandacht. Propan biedt voordelen zoals lagere milieubelasting en hogere temperaturen, maar stelt ook eisen aan veiligheid, opstelling, ventilatie en kennis van koudemiddelen.

Geluid

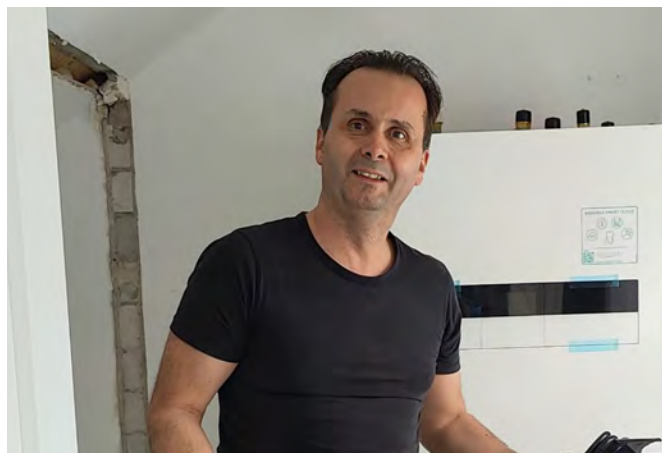
Geluid blijft eveneens een onderschat aandachtspunt. Buitenunits worden krachtiger en kunnen door resonantie, trillingen of reflectie tussen gevels voor klachten zorgen. Een trillingsdempers is daarom geen luxe, maar vaak noodzakelijk.

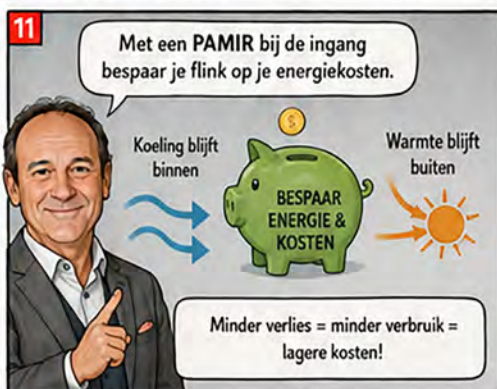
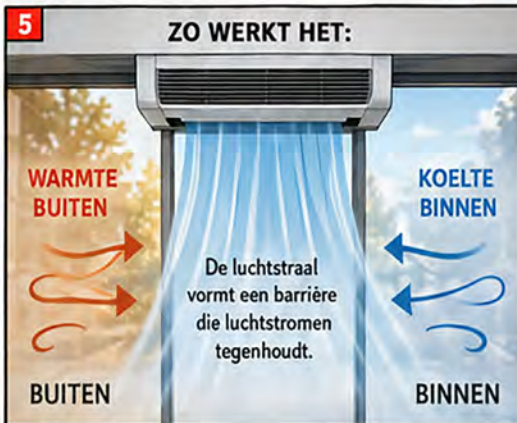
Totaalplaatje

De praktijk draait uiteindelijk om totaalplaatjes. Gebouw, isolatie, afgiftesysteem, regeling, hydrauliek én gebruikersgedrag moeten op elkaar afgestemd zijn. De installateur van nu is daardoor niet alleen monteur, maar steeds vaker systeemdokter, regeltechnicus, adviseur en probleemoplosser.

Robbie Heeren is ondernemer, technisch specialist en docent domotica aan de HAN University of Applied Sciences.

Vanuit Airco Support Center, Solar Support Center en Security Support Center richt hij zich op slimme gebouwtechnologie, beveiliging, domotica en duurzame installaties. Met jarenlange ervaring bij onder andere Panasonic Benelux en Sabelco Group combineert hij praktijkkennis met innovatie binnen smart buildings, CCTV, klimaatinstallaties en geïntegreerde systemen. Zijn kracht ligt in het vertalen van complexe techniek naar praktische en toepasbare oplossingen voor installateurs, bedrijven en studenten.





**EXCELLENTE LUCHT
PAST OVERAL**



Renovatie • Nieuwbouw • Hoogbouw • Klimatisering



brinkclimatesystems.nl



Bezoek onze stand: **3B077**



Gratis ticket!