

SPECIAL Comfortabel installeren



GREEN VENTILATION

DUCO

YOUR CLIMATE. OUR MISSION.

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.

Deskundig advies, producten en diensten
voor betrouwbare **klimaatoplossingen**
in datacenters en gebouwen.



www.stulz-benelux.com

Nieuwe hybride warmtepomp op duurzaam koudemiddel

XTEND ECO

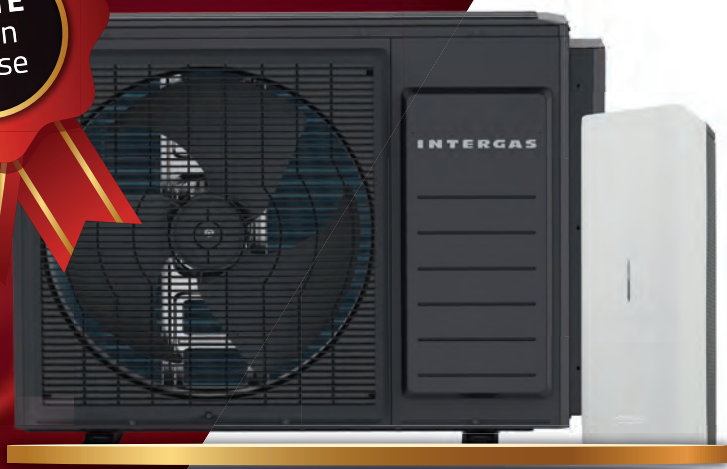


Met de Xtend Eco introduceert Intergas de nieuwste generatie hybride warmtepompen op propaan (R290). De Xtend Eco is de beste hybride warmtepomp in z'n klasse: compact, krachtig, licht, stil, en toekomstgericht. Deze monoblok is speciaal ontwikkeld voor de renovatie- en vervangingsmarkt. De compacte en lichte buitenunit en de speciale accessoiresets zorgen voor optimaal installatiegemak.

De Xtend Eco maakt gebruik van softwareregelingen die zijn bedacht en ontwikkeld door Intergas, het merk dat al miljoenen huishoudens in Nederland van warmte voorziet.

INTERGAS®

BESTE
in z'n
klasse



**Bestel de
Xtend Eco
bij jouw
groothandel!**

Beste in z'n klasse

- ★ **Formaat:** super compact, de 5kW-uitvoering is een kleine hybride warmtepomp op propaan
- ★ **Prestaties:** krachtig met hoger temperatuurbereik, groter modulatiebereik én meer vermogen bij lage temperaturen
- ★ **Gewicht:** een lichtgewicht toestel, 64 kilo
- ★ **Geluid:** stil door compressorbehuizing met geluidsisolerende materialen
- ★ **Duurzaamheid:** toekomstgericht door het gebruik van het duurzame koudemiddel R290, een A+++ energielabel en de voorbereiding voor all-electric gebruik.

Ontdek de **Xtend Eco**
via de **QR-code** of vraag
ernaar bij de **groothandel**.





Wil je meer uit jezelf halen?
Wij Techniek geeft je de kans
om te groeien. Ontdek onze
trainingen en workshops en
zet de volgende stap.

Jij wilt het beste uit je vak halen
Wij helpen je alles uit jezelf te halen

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



samen werken aan jouw ontwikkeling



ARTIKELEN

12 R290 is een gamechanger

Ontwikkelingen op het gebied van lekdetectie

16 Warmtepompskids maken het werk makkelijker

Prefabben neemt aan populariteit toe

22 Minder techniek, meer rendement

Infraroodverwarming als hoofdverwarming

26 Zelfregelende klimaatsystemen

De rol van de installateur verandert

34 Beheer op afstand

Als remedie tegen personeelstekorten

50 Praktisch, slim en prettig werken

Tips en inzichten om comfortabel te installeren

60 Van boomer tot zoomer

Generatiediversiteit als superpower

ELKE UITGAVE

Opinie

07 Vooraf / colofon

14 Susanne de Ruwe, Duurzame Warmte

20 Coen van de Sande, NVKL

32 Frank Agterberg, Vereniging Warmtepompen

38 Sjoerd Eegerdingk, Eklips advies

58 Katinka Kensen, WIJ Techniek

Rubrieken

10 Spotlight product

30 Opmerkelijk

54 Vakwerk

EXTRA KATERN: PAGINA 39 TM 47 ENERGIENEUTRAAL INSTALLEREN

COVERFOTO

Op zoek naar een betrouwbare partner voor al je ventilatie-projecten? Dan ben je bij DUCO aan het juiste adres! De ideale one-stop-shop voor installateurs die op zoek zijn naar totaal-oplossingen voor zowel natuurlijke als balansventilatie. Je vindt er naast hoogwaardige ventilatieboxen, ook een uitgebreid assortiment aan luchtkanalen, ventielen en andere toebehoren. Maak jouw installatiewerk sneller, eenvoudiger en efficiënter dankzij DUCO!

GREEN VENTILATION



DUCO





CADB-range

- Hoog rendement
EUROVENT tegenstroomwisselaar
- Capaciteiten van 400 tot 10.000 m³/h
- Plug & play
- Optioneel na-verwarming en/of koeling
- Binnen- of buitenopstelling
- Inclusief informatieve touchscreen
- Koppeling op GBS of toegang over IP
- Korte levertijd
- Assistentie bij inbedrijfstelling



RHE-range

- Hoog rendement
EUROVENT warmtewiel
- Zeer comfortabel: geen droge lucht
door vochtterugwinning
- Capaciteiten van 500 tot 15.000 m³/h
- Plug & play
- Optioneel na-verwarming en/of koeling
- Binnen- of buitenopstelling
- Inclusief informatieve touchscreen
- Koppeling op GBS of toegang over IP
- Korte levertijd
- Assistentie bij inbedrijfstelling

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!



Vooraf

Bij comfortabel installeren kun je denken vanuit de drukke vakman/vrouw die maar weinig tijd krijgt om zijn of haar installatieklus professioneel af te ronden. Diverse innovaties maken het hem of haar mogelijk snel te installeren en/of service te verlenen. Te denken valt aan prefab installaties die zo goed als stekkerklaar zijn, aan speciaal gereedschap zoals perssystemen om leidingen niet meer te hoeven lassen en aan apps om in te regelen. En zo zijn in de loop der jaren veel meer noviteiten op de markt gebracht die het voor de installateur niet alleen makkelijker maar ook veiliger maken. Naast duurzaamheid is installatiegemak één van de belangrijkste trends in de afgelopen decennia.

Maar comfortabel installeren staat niet alleen voor installatiegemak. Uiteraard wil uiteindelijk de eindgebruiker graag over een comfortabele leef- en werkomgeving kunnen beschikken, met behoud van duurzaamheid overigens.

Aan alle kanten ademt de installatiesector dus comfort uit. Misschien moeten



COMFORTABELE WERKPLEK

we dat eens gebruiken om instromers te trekken. Wat te denken van de slogan:

'De installatiebranche biedt je een comfortabele werkplek!'

Uitgave

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

Redactie

Frank Stouthart (hoofdredacteur)
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.

Warmtepomp onder schuin dak

Weheat introduceert een warmtepomp-oplossing voor schuine daken. De oplossing is ontwikkeld voor woningcorporaties en installateurs die projecten sneller, voorspelbaarder en met meer draagvlak willen realiseren.

De buitenruimte bij rijwoningen is vaak beperkt en eisen voor geluid en aanzicht zijn streng. Tegelijk dwingen veel bestaande dakoplossingen tot een lastige keuze, vindt de fabrikant van deze schuine-dak-oplossing: óf een zichtbare opbouw in het straatbeeld óf een fraai weggewerkte buitenkant met aan de binnenzijde een grote technische kast die zolderruimte opslokt.



Tegenvallende groei warmtepompen

De warmtepompmarkt heeft een kleine stijging (13%) en de cv-ketelmarkt een bescheiden daling (7%) doorgemaakt in 2025. Met nog vier jaar te gaan zit Nederland nu slechts op 20% van het beleidsdoel voor 2030. De groei over het hele jaar 2025 komt vooral door bijna 50% groei van all-electric water/water-warmtepompen in de nieuwbouw, met onder andere bodemenergie, PVT-panelen of aquathermie als thermische bron. Lucht/water-warmtepompen



groeiden zo'n 8%, waarvan de expliciet voor hybride opstelling bedoelde warmtepompen een lichte krimp van 6% lieten zien. De markt van lucht/lucht-warmtepompen (omkeerbare airconditioners) groeide in 2025 naar 275.000, komende van 255.000 vorig jaar. Daarmee komt het totaal aantal in woningen geïnstalleerde lucht/lucht-warmtepompen op 1,75 miljoen. Deze worden, naast voor koeling, in toenemende mate gebruikt voor verwarming en is daarmee in aantallen de grootste hybride toepassing.

Halvering levensduurkosten



Woningcorporaties, installateurs en fabrikanten willen de verduurzaming van sociale huurwoningen aanzienlijk goedkoper maken. Om dat te realiseren hebben de brancheorganisatie Techniek Nederland, corporatiekoepel Aedes en het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening samen met vier andere partijen een intentieverklaring ondertekend. De partijen die de intentieverklaring hebben ondertekend, streven naar een halvering van de totale levensduurkosten van warmtepompen. Dat is de som van afschrijvingen, service- en onderhoudskosten en vervangingskosten tijdens de levensduur van een sociale huurwoning.



Máxima bezoekt Remeha

Koningin Máxima heeft een werkbezoek gebracht aan BDR Thermea en dochterbedrijf Remeha in Apeldoorn. Het bezoek stond volledig in het teken van de energietransitie en de ontwikkeling van duurzame warmteoplossingen voor woningen, utiliteitsgebouwen en complete wijken.

Tijdens het bezoek kreeg Koningin Máxima een toelichting op de historie en toekomstvisie van BDR Thermea en Remeha. Zij bekeek onder andere hybride warmtepompen en oplossingen voor grootschalige warmtesystemen. Ook bezocht zij het kennis- en opleidingscentrum waar installateurs dagelijks worden getraind om nieuwe technologieën bij klanten te installeren.



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

De nieuwe kleine opvoerinstallatie

Miniformaat. Megasterk.

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

Verschillende
pompcapaciteiten

Bestand tegen heet water
en pekewater

5 toevoeren en selecteerbare
persaansluitingen

Variabel instelbaar
pompvolume



Made in Germany

www.kessel-nederland.nl



Hybride zonder buitenunit

Nederland wil op termijn van het aardgas af. Netcongestie, ruimtegebrek en geluidseisen maken een volledig 'all-electric'-aanpak in bestaande woningen vaak complex. ATAG ziet dat juist de bestaande woningen – met name rijwoningen en twee-onder-een-kapwoningen – behoefte hebben aan oplossingen die passen binnen de bestaande infrastructuur en kiest daarom nadrukkelijk voor de hybride route, met het binnenklimaat als uitgangspunt.

Het binnenklimaat vormt de kern van deze oplossing. Doordat de Interior geen buitenunit nodig heeft, blijven geluidsoverlast en esthetische bezwaren buiten beeld. Dat is vooral relevant in dichtbebouwde woonwijken, waar regelgeving en burens vaak beperkend werken. Alles staat compact binnen, meestal op zolder naast de cv-ketel. Voor bewoners betekent dit een stille installatie, behoud van comfort en een stabiele warmtevoorziening. Voor installateurs levert het tijds winst op: geen vergunningstrajecten, geen discussies over plaatsing én een overzichtelijke installatie.

Voor de Nederlandse zolder

De ATAG Interior in combinatie met de ATAG iQ is de eerste hybride warmteoplossing die volledig binnen staat. Geen buitenunit, geen vergunningen, geen burenlachten. Het systeem is specifiek ontwikkeld voor de Nederlandse woningmarkt en biedt installateurs een praktische oplossing voor de energietransitie.

Daarnaast neemt het de barrières weg, die je vaak hoort wanneer het gaat over verduurzaming: Geen ruimte voor een buitenunit, vrees voor geluidsoverlast en complexe vergunningstrajecten. Met de introductie van de ATAG Interior en iQ worden deze weggenomen.

Geen eisen aan opstellingsruimte

De keuze voor het natuurlijke koudemiddel R290 (propaan) in een zeer beperkte hoeveelheid – slechts 150 gram – zorgt ervoor dat de Interior veilig binnenshuis kan worden toegepast, zonder extra voorzieningen of F-gascertificering. Dat

verlaagt de drempel voor installateurs en versnelt de uitrol. Met de lage hoeveelheid koudemiddel zijn er geen eisen aan de opstellingsruimte en beschikt de Interior en iQ over een vergelijkbare hoeveelheid koudemiddel als een koelkast of vriezer. En deze worden ook overal geïnstalleerd.

Slim omgaan met netcongestie

ATAG speelt met de hybride oplossing in op netcongestie. Als hybride opstelling neemt de warmtepomp het grootste deel van de warmtevraag voor zijn rekening. Alleen bij piekbelasting of extreme kou springt de cv-ketel bij. Zo wordt het elektriciteitsnet ontlast, terwijl bewoners verzekerd blijven van comfort.

Hybride is voor ATAG geen eindstation, maar een logische tussenstap. De Interior is 'all-electric ready' en kan meegroeien wanneer woningen verder worden geïsoleerd.

De ATAG iQ beschikt over een Energy Manager 3.0 die de hybride installatie aanstuurt en bepaalt welke warmtebron het meest optimaal is voor de warmtevraag. Door de seriële buscommunicatie wordt exact afgestemd wat de warmtepomp moet doen en wanneer de cv-ketel moet bijspringen.

“Snel, stil en zonder gedoe”

Met de Interior en iQ positioneert ATAG zich nadrukkelijk als partner voor installateurs in de energietransitie. Door oplossingen te bieden die vandaag werken en morgen kunnen meegroeien. Voor installateurs betekent de hybride oplossing een efficiëntieslag voor de renovatiemarkt.



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**,



Bedrijfshal van het gas af?
SCAN DE QR CODE



+31 050 547 0405



info@templaribenelux.nl

R290 is een game

Warmtepompfabrikanten schakelen op het moment en masse over op het koudemiddel R290. Propaan is echter licht ontvlambaar, waardoor we als branche extra alert moeten zijn op lekken. Sensata Technologies praatte tijdens de European Heat Pump Summit de installatiesector bij over de meest recente ontwikkelingen op het gebied van lekdetectie.

Het viel me op dat er weinig aandacht was voor veiligheid, terwijl de EHPS toch bij uitstek het forum is waar nieuwe trends en ontwikkelingen worden besproken in de Europese warmtepompmarkt", zegt Erik den Hollander, Product Manager van Sensata.

Regelgeving

Hij heeft zelf geen idee hoe dat komt. "Wellicht omdat regelgeving de branche al voldoende pusht om maatregelen te

nemen?" Voor installaties met 140 gram of meer koudemiddel is lekdetectie namelijk verplicht. In de praktijk gaat het dan vooral om splitsystemen, "grofweg zo'n 60 – 70% van de markt".

Sensoren

Sensata Technologies heeft zijn wortels in de auto-industrie, maar besloot enige jaren geleden als OEM-leverancier ook de warmtepompmarkt te gaan bedienen. Er zijn verschillende manieren om lekkages van koudemiddelen te detecteren, legt Den Hollander uit: "Het kan via thermische, chemische, akoestische en optische sensoren."

Alle typen sensoren zijn van tevoren al gekalibreerd en maken onderdeel uit van de warmtepomp. Meestal zijn ze bij de verdamper en op de bodem van een binnen- en/of buitenunit gemonteerd, waar het gas zich ophoopt bij een eventuele lekkage.





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

changer

Werking

De sensoren kunnen zelfstandig een lekkage detecteren en communiceren naar een controleboard via seriële communicatie (denk aan Modbus). "Bij een percentage van 25% van de ontvlambaarheidslimiet wordt al ingegrepen", vertelt Den Hollander. "Op dat moment gaat de compressor uit en de ventilator aan om het gas weg te blazen in de ruimte. Daarbij wordt het zodanig verdund, dat er geen risicovolle situatie meer kan ontstaan." Aangezien propaan geen giftig gas is, hoeven eventuele gebruikers van de ruimte zich geen zorgen te maken over hun gezondheid.

"Vooral optische sensoren zijn geschikt"

Optische sensoren

Volgens Den Hollander zijn met name de optische sensoren geschikt voor installaties met propaan. Het gaat dan specifiek om Infrarood (IR) Detectie. Sommige koudemiddelen, zoals R290, absorberen infraroodlicht in specifieke golflengtes. De sensor zendt IR-licht uit en meet hoeveel er wordt geabsorbeerd. Een lek zorgt voor een verandering in de absorptie, wat een alarm activeert. Aan andere sensoren kleven de nodige beperkingen. Zo heeft een thermische sensor als nadeel dat hij ook kan reageren op andere gasen en condensatie. Diezelfde gevoeligheid speelt akoestische en chemische sensoren parten. "Daarnaast heeft laatstgenoemde als extra euvel, dat hij op alles reageert en extra onderhoud vereist, zeg één keer in de vijf jaar."

R32

Sensata is op dit moment haar activiteiten in Europa aan het verbreden. In de VS, waar de fabrikant al langere actief is in de warmtepompmarkt, kloppen fabrikanten vooral aan voor

NIEUWE SENSOR

De Sensata SGD serie voor R290 ondersteunt een veilige overstap naar natuurlijke koudemiddelen met een lagere impact op het broeikaseffect. De sensor detecteert lekkages binnen 20 seconden en geeft direct alarm zodat het systeem snel kan ingrijpen. Met een gegarandeerde levensduur van 15 jaar en fabriekskalibratie biedt hij een betrouwbare, onderhoudsvrije veiligheidsoplossing.



lekdetectiesensoren voor R32. "En daarvoor zijn juist akoestische sensoren erg geschikt." Aangezien de Europese markt de komende jaren overstapt op R290, zal Sensata binnenkort een eigen optische sensor op de markt brengen.

Installateur

Een sensor is onderdeel van een warmtepompunit. "De installateur komt er nauwelijks mee in aanraking. Zeker als het om optische of akoestische sensoren gaat, die een gemiddelde levensduur hebben van 15 jaar en in principe onderhoudsvrij zijn. Als er een defect exemplaar vervangen moet worden, gaat dat eenvoudig: je schroeft de sensor los, trekt de kabel eruit en monteert een nieuw exemplaar."

Toekomst

"Voor fabrikanten is een sensor een integraal onderdeel van hun warmtepompsysteem en een kostenpost. Zij zullen dus de komende jaren vooral zoeken naar mogelijkheden om zo'n component overbodig te maken. Dat kan bijvoorbeeld door systemen te ontwerpen, waarin minder dan 140 gram koudemiddel zit of door koudemiddelen te ontwikkelen waarvoor geen lekdetectiesensor nodig is." Maar tot die tijd is het een kwestie van kiezen. En voor propaan, het meest populaire koudemiddel op dit moment, kom je dan vrijwel automatisch uit op een optische sensor, drukt Den Hollander de lezer nogmaals op het hart.

De Sensata RGD-serie sensor voor lekdetectie van R32 combineert Modbus met twee relais-uitgangen voor het direct aansturen van veiligheidsmaatregelen





In de warmtetransitie praten we graag over het eindbeeld: volledig fossielvrij, maximale elektrificatie, het ideale systeem. Maar je staat dagelijks in de praktijk. In bestaande woningen, met beperkte netcapaciteit, uiteenlopende budgetten en bewoners die vooral duidelijkheid willen.

Het beleidskader is helder: vanaf 2029 wordt op plekken waar een warmtenet niet passend is, de inzet van hybride warmtepompen gestimuleerd en genormeerd. Dat geeft richting. Maar

Warmtenetten zijn niet overal haalbaar of komen er pas op lange termijn. Volledig all-electric is technisch mogelijk, maar niet in elke woning direct verstandig of passend. Daar ligt de opgave nú op de werkvloer.

Betekent dat dat we moeten wachten? Integendeel.

Er zijn oplossingen die vandaag al substantiële CO2-reductie realiseren, betaalbaar zijn voor bewoners én het

vooruit. Ze sluiten aan bij de bestaande woningvoorraad en maken opschaling realistisch. Zo wordt verduurzaming uitvoerbaar in de praktijk.

Voor jou als installateur is dit geen beleidsdiscussie, maar dagelijkse praktijk. Je ziet wat werkt, wat past en wat bewoners kunnen dragen. De energietransitie is geen papieren exercitie, maar een uitvoeringsvraagstuk. Juist jouw praktijkervaring laat zien dat vooruitgang vaak ontstaat door te doen wat nú kan, in plaats van te wachten op wat ooit ideaal is. Ambitie blijft nodig. Maar tempo ook!

“TUSSEN AMBITIE EN UITVOERING: TEMPO MAKEN RICHTING 2029”

richting alleen is niet genoeg, het vraagt om uitvoerbaarheid. Het elektriciteitsnet zit op veel plekken tegen zijn grenzen.

energiesysteem ontlasten. Hybride toepassingen vormen daarbij geen tussenstation, maar een bewuste stap



Jij zet mensen centraal
Wij zetten jou voorop



Ontdek ons aanbod voor hr-professionals
Ga naar www.wij-techniek.nl/hr-en-p-o

Excelleren in ventileren

Slimme ventilatie voor een gezond thuis

Een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat begint met goede ventilatie. Zeker in goed geïsoleerde woningen is verse lucht geen luxe, maar een must. Daarom biedt Itho Daalderop slimme ventilatie-oplossingen die precies ventileren wat nodig is — niet meer, niet minder.

Met systemen die zelf weten wanneer en hoeveel ventilatie nodig is, en op wat voor moment bespaart u energie én behoudt u warmte door slimme warmteterugwinning. Zo draagt u bij aan een gezonder binnenklimaat en een duurzamer thuis.



Scan & ontdek



Warmtepompskids makkelijk

We komen ze steeds vaker tegen op de bouwplaats: warmtepompskids. Dat heeft alles te maken met de groeiende populariteit van prefabben. IZ sprak erover met pionier Preworxs en fabrikant Nathan.

De term 'Skid' verwijst binnen de context van installatietechniek naar een robuust framework, waarop diverse procesapparatuur, installaties en modules worden gemonteerd. Denk hierbij aan een gevarieerd scala van componenten, zoals pompen, tanks, leidingen en warmtewisselaars, evenals volledige installaties die inclusief regel- en meettechnologie zijn uitgerust.

Groeistrategie

In 2015 formuleerde de DWT Groep een nieuwe groeistrategie. Van toen af aan kwam de focus te liggen op het besparen van uren op de bouwplaats. Dit resulteerde in 2019 in de oprichting van dochteronderneming Preworxs, uit een bestaande afdeling. Het bedrijf ging zich volledig richten op het ontwerp en de fabricage van prefabinstallaties voor het eigen bedrijf en voor de markt.

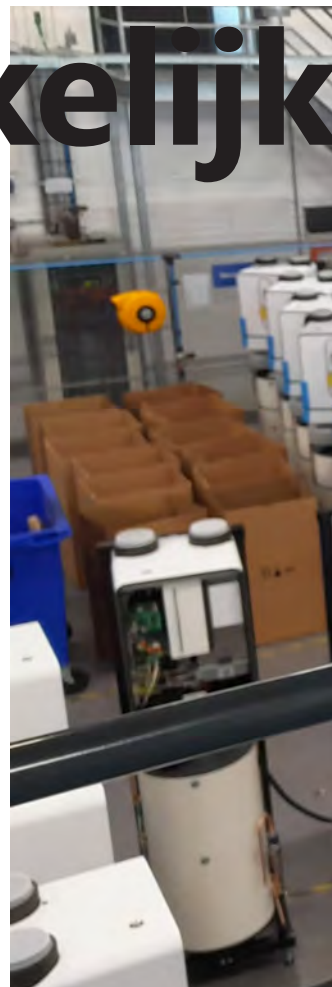
Voordelen

Hoewel de ontwikkeling met horten en stoten verliep, bleek het een gouden greep te zijn. En dat is niet verwonderlijk, want prefabinstallaties bieden de nodige voordelen, legt Johan Bogert uit. Allereerst natuurlijk lagere arbeidskosten, daarnaast kan je een constante kwaliteit leveren, omdat de prefabinstallaties onder fabrieksmatige condities worden geproduceerd. Aangezien het zware werk vaak door machines wordt gedaan, lopen je eigen vakmensen bovendien minder risico op gezondheidsklachten. Ook ga je verspilling van materiaal tegen, kan je het aantal terugkeerbewegingen reduceren en kers op de taart, voorkom je nodeloze faalkosten.

Varianten

Prefabmodules zijn er in vele vormen en maten. Van volledig gemonteerde badkamers tot technische ruimtes waarin

**PREWORXS PRODUCEERT ONDER ANDERE
SKIDS VOOR INVENTUM, MET VENTILATIE-
WARMTEPOMPEN »**



“Een warmtepompskid kan de installatietijd met maar liefst 80% reduceren”



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

PREFAB

maken het werk



bijvoorbeeld warmtepompen, WTW-installaties, aansturing, schachten en meterkasten zijn opgenomen. De precieze samenstelling spruit voort uit het PvE dat de installateur, groothandel, modulaire woningbouwer of fabrikant op tafel legt.

Warmtepompskid

Dat kan ook een warmtepompskid zijn. Een oplossing waarmee Preworxs, naar eigen zeggen, de installatietijd met maar liefst 80% kan reduceren. Daarbij wordt altijd hetzelfde proces gevolgd. "Wij maken aan de hand van het PvE de tekeningen, die dan voor akkoord gaan naar de klant", vertelt Bogert.

"De volgende stap is om een proefskid te bouwen. Wij leveren het frame en onze klant de installaties. Vervolgens beoordeelt de klant de proefopstelling en voert onder andere een hydraulische check uit. Daarna kunnen we daadwerkelijk aan de slag en bouwen we de skid(s) en persen de installatie(s) af. We zorgen voor het inpakken, regelen het transport en de skid kan op de bouwplaats worden gemonteerd."

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

PREFAB

Merkonafhankelijk

Steeds meer fabrikanten en groot-handels weten inmiddels Preworxs te vinden. "De prefabininstallaties, waaronder warmtepompskids, kunnen merkafhankelijk worden samengesteld. "Dat is natuurlijk een gigantisch voordeel", legt Bogert uit. Toch is een versnelling met de stijgende vraag en de geringe aanwas van nieuwe vakmensen een must. "Het zou enorm helpen als groothandels standaard prefabininstallaties in hun assortiment opnemen", meent Bogert. "Ook verregaande standaardisatie van componenten, producten en modules kan een steentje bijdragen. Dan hoeft niet iedere keer opnieuw het wiel uit te vinden."

Seriematige bouw

In hetzelfde jaar dat Preworxs van start ging, besloot ook Nathan een aparte prefabtak op te zetten. Maarten Andringa was er nauw bij betrokken. "We zaten in de nasleep van de Bouwcrisis. De sector had een forse leegloop achter de rug en die vakmensen zijn eigenlijk nooit meer teruggekomen. Toen de vraag weer fors begon aan te trekken, was het logisch om in te gaan zetten

FABRICAGE VAN SKIDS BIJ NATHAN »

op prefab. In de loop der jaren is ons aanbod steeds diverser geworden, zowel qua installaties die we op een skid plaatsen, als de bouwsegmenten waar we ons op richten. Met name in de seriematige bouw is prefabben nu erg populair."

Van buiten naar binnen

Waar aanvankelijk buitenmodules bedoeld voor de renovatiesector de toon aangaven, werken Nathan en concullega's nu vaker binnen. "De nieuwbouw is inmiddels fors aangetrokken en we plaatsen vooral skidopstellingen binnen in een technische ruimte."

Opbouw

Net zoals Preworxs levert Nathan maatwerk, in samenspraak met de klant, maar een doorsnee skid heeft meestal wel bepaalde standaard onderdelen. "Denk aan een warmtepomp, boilervat, PV-omvormer, MV-box/WTW-unit, elektrakast en buffervat." Door de bank genomen kost het ongeveer 7,5 tot 8 uur om een skid



te plaatsen en aan te sluiten. "Vergelijk dat met de conventionele werkwijze en je ziet hoeveel tijd je bespaart, want dan ben je al snel 2,5 dag kwijt, plus meer personeel." De frames van Nathan zijn van staal met een magnelis-coating en zijn levensloopbestendig.

Inhijzen

De skid kan op verschillende plekken komen te staan in de woning. "Bijvoorbeeld op de begane grond van een nieuwbouwwoning. De ingesealde skid wordt ingehesen en komt op de rauwe betonvloer te staan. Vervolgens worden er dan, als er behoefte aan is, zijwanden omheen geplaatst en komt er een plafond bovenop. Als het kan maken we er een technische ruimte van, waar ook andere installaties terecht kunnen, zoals de droger en wasmachine." Bij nieuwbouwwoningen worden de skids meestal op afstand gemonitord, in huurwoningen komt het minder vaak voor, vertelt Andringa. Evenals Preworxs verwacht Nathan dat het aandeel van prefabininstallatieconcepten stevig zal doorgroeien in beide segmenten en de afzonderlijke systemen steeds beter op elkaar zullen worden afgestemd.

SKILLS

Skids kunnen zowel voor bodemgebonden als luchtgebonden warmtepompen worden gebruikt. Installateurs die met deze prefabininstallaties aan de slag gaan, dienen vertrouwd te zijn met de werking van de afzonderlijke systemen en het totale installatieconcept. "Als de WTW de warmteverliezen beperkt, hoeft de warmtepomp bijvoorbeeld minder te draaien", aldus Maarten Andringa van Nathan. Verder is het natuurlijk belangrijk om alles goed in te regelen en in bedrijf te stellen.

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

OPINIE



COEN VAN DE SANDE
DIRECTEUR NVKL



Comfortabel installeren wordt steeds belangrijker binnen de installatiebranche, zeker nu verduurzaming en slimme technieken zoals warmtepompen, warmteterugwinningssystemen en airco's steeds meer worden toegepast. Comfortabel werken vermindert fysieke belasting, verhoogt het werkplezier en zorgt vaak voor een snellere én veiligere uitvoering. Ergonomie speelt daarbij een cruciale rol: een goede werkhouding, regelmatig wisselen van houding, tilhulpen inzetten en korte herstelpauzes helpen blessures te voorkomen.

Innovaties en nieuwe tools maken het werk steeds eenvoudiger. Licht en draadloos gereedschap, prefab oplos-

singen en plug and play systemen versnellen werkzaamheden en beperken foutkansen. Digitale hulpmiddelen zoals apps en configuratietools ondersteunen installateurs bij het nauwkeurig inregelen van systemen. Een goede voorbereiding, een overzichtelijke werkplek en het gebruik van de juiste Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) dra-

gen verder bij aan efficiënt en prettig werken. Ook samenwerken en tijdig om hulp vragen blijven belangrijk bij fysiek zware of complexe klussen. Werkgevers en opdrachtgevers spelen een belangrijke rol door te investeren in modern gereedschap, opleiding en een

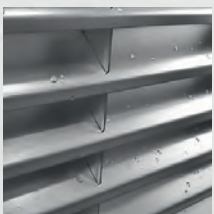
veilige werkomgeving. NVKL ondersteunt bedrijven met toolboxmeetings waarin veilige werkmethoden worden gedeeld en praktijkervaringen worden uitgewisseld. De koeltechnische branche

"PRAKTISCHE TIPS OMCOMFORTABEL TE INSTALLEREN"

blijft vernieuwen. Door nieuwsgierig te blijven, nieuwe materialen en technologieën te omarmen en te blijven leren, blijft het werk aantrekkelijk – zowel nu als voor toekomstige technici.

Wij houden weer en wind buiten

Pure competence in air.



Voor de toevoer en afvoer van verse lucht zijn dakkappen nodig, maar in ons land hebben we ook te maken met wispelturige weergoden. Voor de natuurlijke en mechanische ventilatie van gebouwen plaatsen we dakkappen die de buitenlucht reguleren en regen weren.

Luchttechniek

SMITSAIR

SCHAKO Group



klimaatgroep° holland

UW BETROUWBARE LEVERANCIER

Voor klimaatbeheersing in het onderwijs.



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.



Scan de QR voor
meer informatie over
het Scholen°Concept



INFRAROODVERWARMING

Minder techniek,



BRON: GREENIUZ



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

INFRAROODVERWARMING

meer rendement

De verduurzamingsopgave in de gebouwde omgeving vraagt om nieuwe uitgangspunten. Waar lange tijd werd ingezet op steeds complexere installaties, groeit het besef dat verduurzaming niet automatisch betekent: méér techniek. Tegelijkertijd staat Nederland voor een forse bouwopgave: meer woningen, sneller gerealiseerd en met minder technische complexiteit.

Mensen en oppervlakken worden direct verwarmd, waarna de lucht indirect opwarmt.

Stabiel comfort

Daardoor speelt naast de luchttemperatuur ook de gemiddelde stralings-temperatuur een belangrijke rol in de comfortbeleving. In de praktijk leidt dit tot stabiele comfortcondities, zonder dat eerst grote luchtvolumes op tempera-

met die van infraroodpanelen. Infrarood vloerverwarming bestaat in die zin niet.

Praktijkcases

In de afgelopen jaren zijn meerdere projecten gemonitord, waarin infraroodverwarming wordt toegepast in goed geïsoleerde appartementen, transformatieprojecten en compacte grondgebonden woningen. De metingen laten zien dat comfort en energiegebruik gunstiger uitpakken dan gangbare rekenmethodes voorspellen. In alle projecten is uitgegaan van normatieve ruimtetemperaturen volgens ISSO 51 (20–22 °C). De gemeten resultaten laten zien dat infraroodverwarming deze temperaturen kan realiseren en handhaven met een aanzienlijk lager opgesteld vermogen dan berekend. Het verschil zit niet in het loslaten van comforteisen, maar in het verwarmingsmechanisme. De praktijkcijfers illustreren daarmee een structureel verschil tussen berekende en gemeten prestaties, mits het systeem zorgvuldig is ontworpen en gepositioneerd.

100 woningen

De cijfers zijn afkomstig uit een meerjarig monitoringsprogramma van ongeveer 100 woningen, onder andere in het kader van onderzoeksproject HERSCHEL. De data laten zien dat woningen met een warmtebehoefte van minder dan 80

iegebruik pakken gunstiger uit ekenmethodes voorspellen”

In die context groeit de aandacht voor infraroodverwarming. Waar deze techniek lange tijd vooral werd gezien als bijverwarming, laten recente praktijkmetingen en ervaringen van woningcorporaties zien dat infraroodverwarming in goed geïsoleerde gebouwen ook als hoofdverwarming comfortabel en energetisch verantwoord kan functioneren.

Werking

Infraroodverwarming onderscheidt zich van conventionele verwarmingssystemen door de manier waarop warmte wordt overgedragen. Waar radiatoren, convectoren en vloerverwarming primair de lucht verwarmen (convectie), werkt infraroodverwarming via warmtestraling.

tuur hoeven te worden gebracht. Dit verklaart waarom infraroodverwarming bij gelijkblijvende comforteisen met een relatief beperkt opgesteld vermogen kan functioneren.

Installateurs

Voor installateurs vraagt dit om een andere benadering dan bij watergevoerde systemen. Ontwerp, positionering en zonering zijn bepalend voor het resultaat. Een veelvoorkomend misverstand is de term 'infrarood vloerverwarming'. Elektrische vloerverwarming werkt hoofdzakelijk via convectie: de vloer warmt op en verwarmt de lucht. De stralingscomponent is beperkt en niet vergelijkbaar

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

INFRAROODVERWARMING

kWh/m² per jaar, of een totale netto warmtebehoefte onder de 5.000 kWh per jaar, in de praktijk met minimaal een factor twee minder opgesteld vermogen worden verwarmd dan op basis van ISSO 51 wordt berekend.

Sneller bouwen

De woningbouwopgave verschuift steeds meer naar goed geïsoleerde appartementen met beperkte installatieruimte. Traditionele watergevoerde systemen vragen hier vaak om relatief veel technische ruimte, extra voorzieningen en gespecialiseerde installatiekennis. Dat leidt tot hogere kosten en vertraging in het bouwproces. Infraroodverwarming is eenvoudiger inpasbaar. Het systeem werkt zonder leidingen, buffervaten, aardgas of koudemiddelen en vraagt geen aanvullende certificering. Dit vereenvoudigt ontwerp en uitvoering, verlaagt de faalkans en verkleint de afhankelijkheid van schaars gespecialiseerd personeel. Daarmee kan infraroodverwarming bijdragen aan sneller, goedkoper en beter voorspelbaar bouwen, zonder concessies te doen aan comfort.

Netcongestie

Netcongestie en piekbelasting zijn belangrijke issues bij elektrificatie. Vaak wordt aangenomen dat infraroodverwarming deze problemen vergroot. Dat beeld vraagt nuance. In slecht geïsoleerde woningen is infraroodverwarming als hoofdverwarming inderdaad minder geschikt. In goed geïsoleerde gebouwen biedt de techniek juist kansen. Infraroodverwarming is snel schakelbaar en zonegericht inzetbaar, waardoor gelijktijdigheid kan worden beperkt. Ruimten die niet in gebruik zijn, kunnen eenvoudig worden uitgeschakeld, terwijl comfort snel weer beschikbaar is. In combinatie met eenvoudige slimme sturing kan infraroodverwarming in veel gevallen binnen bestaande aansluitwaarden worden toegepast. Daarmee vormt netcongestie geen principiële belemmering, maar een ontwerpopgave. Daarbij moet ook aandacht zijn voor de warmwatervoorziening. Een warmtepompboiler biedt bijvoorbeeld ook flexibiliteit. De regelbaarheid maakt infraroodverwarming bovendien geschikt voor hybride concepten, bijvoorbeeld in combinatie met een warmtepomp voor de basislast en infrarood voor lokale verwarming.

Belemmering

Een belangrijke belemmering blijft de huidige energielabelsysteem. Er bestaat een groot verschil tussen de berekende

energieprestatie van woningen met infraroodverwarming en de gemeten praktijkprestatie. Die afwijking kan aanzienlijk zijn, waardoor woningen met lagere energielasten niet beter worden gewaardeerd in het energielabel. Omdat het energielabel een belangrijk waardebepalend instrument is bij koop en huur, belemmert dit de toepassing van infraroodverwarming. Om deze zorg te adresseren, pleit een sectorbrede coalitie van onder andere woningcorporaties, FME en Techniek Nederland in het 'Manifest Infrarood' voor een betere aansluiting tussen praktijk, kwaliteit en beoordelingsmethodiek, zonder afbreuk te doen aan techniekneutraliteit.

Auteur: Walid Atmar, Branchemanager IG Infrarood

KEURMERK

De groeiende toepassing van infraroodverwarming maakt kwaliteitsborging essentieel. De markt kent grote productverschillen, terwijl prestaties niet altijd zichtbaar zijn. Het Quality Label Infrared biedt hierin houvast. Het label borgt dat producten onafhankelijk zijn getest op stralingsprestatie en productkwaliteit, zodat installateurs weten dat een paneel daadwerkelijk effectieve stralingsverwarming levert. Het Quality Label wordt beheerd door de Stichting Binnenklimaattechniek. De eisen en producten met dit keurmerk zijn te vinden in het officiële register: <https://www.binnenklimaattechniek.nl/kwaliteit/registers/european-quality-label-for-infrared-heating/>



NIEUW

■ GEBERIT

GEBERIT DUOFIX SYSTEEMPROFIEL SET

ALLES VOOR DE INSTALLATIE VAN 1 TOILETRUIMTE IN 1 DOOS

ON TOUR:
SCHRIJF JE IN!

3 unieke locaties,
3 dagen vol innovaties,
6 uitdagende challenges.

www.geberit.nl/ontour



KNOW
HOW
INSTALLED

Maak kennis met de nieuwe Geberit Duofix systeemprofiel set. Deze maakt het mogelijk om een toiletruimte met één kant-en-klare set te installeren, zonder losse bouwmaterialen of maatwerk. Het product combineert het doorontwikkelde, innovatieve Duofix inbouwreservoir met een complete profielenset in dezelfde verpakking (art. nr. 111.287.00.6). Daarmee ontstaat één kant-en-klare oplossing voor de installatie van een volledige toiletruimte. Bekijk alle details op www.geberit.nl/duofix-set

SMART

Zelfregelende klim



FOTO: ITHO DAALDEROP



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

SMART

Maatsystemen

Met de groeiende populariteit van zelfregelende klimaatsystemen, verandert de rol van de installateur, zegt Itho Daalderop. Waar hij vroeger vooral een man van de praktijk was, komt hij nu steeds vaker in een adviesrol terecht. IZ sprak met de fabrikant en concullega Brink Climate Systems over de nieuwste trends en de gevolgen voor de werkvloer.

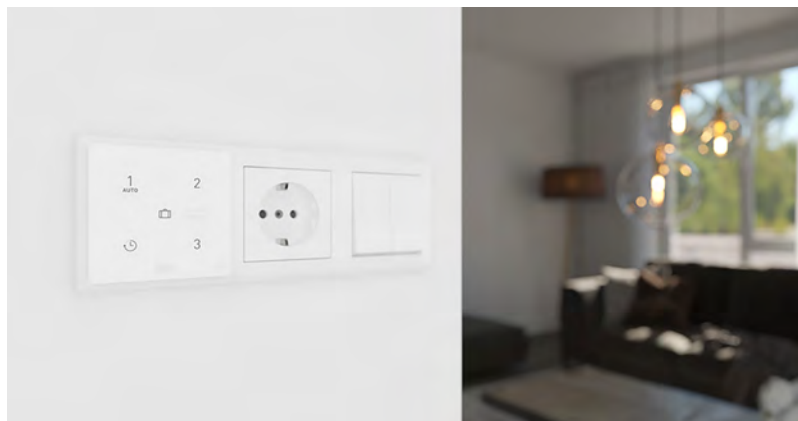
In plaats van zelfregelende klimaatsystemen wordt ook wel eens gesproken van adaptieve klimaatsystemen. Maar die term vinden Brink Climate Systems en Itho Daalderop verwarrend. "Wij associëren dat met klimaatverandering en hoe daar technisch op wordt ingespeeld, bijvoorbeeld met regenwateropvang en sedum- en witte daken om ongewenste opwarming tegen te gaan."

Uitleg

Met zelfregelende systemen wordt echter onder andere bedoeld op ventilatieklimaatsystemen die bijvoorbeeld via CO₂ en vochtsensoren worden aangestuurd, eenvoudig zijn in te regelen via apps en waarbij zonering en remote monitoring mogelijk is. Alles eigenlijk wat dergelijke systemen slimmer maakt, eenvoudiger te installeren, beheren en te onderhouden. En dat gaat ver, over pakweg 5 jaar kunnen systemen al waarschijnlijk zichzelf diagnosticeren en voor het einde van de levensduur van een component de beheerder of onderhoudspartij een seintje geven, dat zeg een klep of een ventiel vervangen moet worden. In vaktermen wordt dat ook wel Predictive Maintenance genoemd.

Voorbeelden

Vertalen we het een en ander naar de praktijk, dan zie je bij Brink Climate Systems dat op dit moment de Flair-serie als zelfregelend systeem gretig aftrek vindt. De Flair-serie bestaat uit WTW-units met vochtterugwinning, die op afstand bestuurbaar zijn, via een app toegankelijk en aangestuurd worden door een CO₂- en vochtsensor. De Flair-serie biedt een decentrale oplossing, die vooral interessant is voor de



**MET DRAADLOZE SENSOREN, IN COMBINATIE MET EEN FLAIR OF EASE 200
VAN BRINK CLIMATE SYSTEMS, VENTILEER JE VOLLEDIG AUTOMATISCH**

“Eenvoudiger installeren, beheren en onderhouden”

renovatiesector. Itho Daalderop op haar beurt biedt bijvoorbeeld de Green Energy Smart Boiler aan. Het is een slimme boiler, die energie bespaart door zich aan te passen aan het tapgedrag van de gebruiker. Door het gebruik van de Climate Connect-app wordt de energiebesparing gestimuleerd bij de gebruiker en krijgt deze inzicht in het energiegebruik van de Green Energy Smartboiler.

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

Totaalconcepten

Het valt op dat dergelijke zelfregelende systemen vaak deel uitmaken van een groter installatieconcept. Denk aan een combinatie van PV-panelen, WTW-unit, boiler en een warmtepomp. Als het even kan, verschijnen ze ook al in prefab-modules op de bouwplaats. Soms gaat het zelfs al in de richting van een all-in-one oplossing. Zowel Itho Daalderop als Brink Climate Systems verwachten dat dergelijke concepten een forse groei zullen doormaken de komende jaren. Niet alleen omdat er kostbare installatietijd mee wordt bespaard, maar ook door de groeiende vraag naar compacte oplossingen voor kleinere woningen die nu worden gebouwd. Dat kan overigens op termijn ook betekenen dat er bijvoorbeeld een WTW-unit op de markt verschijnt, waarmee je zowel kunt ventileren, als koelen en verwarmen, zegt Brink Climate Systems.

Netcongestie

Een extra aanjager is trouwens de afschaffing van de salderingsregeling, die het aantrekkelijker maakt om zelf zonne-energie te gebruiken in plaats van terug te leveren aan het net. Bijvoorbeeld voor de warmtepomp en productie van warm tapwater. En, als je stroom terug levert, wil je dat uiteraard tegen het meest aantrekkelijke tarief doen. Door de netcongestie is het de afgelopen jaren aantrekkelijker geworden om te sturen op dynamische energietarieven.

HEMS

Zowel Itho Daalderop als Brink Climate Systems verwachten daarom dat Home Energy Management Systems vroeg of laat standaard gaan worden in woningen. Een HEMS monitort de energiestromen, speelt in op vraag en aanbod op de energie-

SKILLS

“Over het algemeen heeft de installateur van dit soort systemen kennis van HVAC-techniek, regeltechniek en sensoren nodig. Hij kan systemen installeren, inregelen, onderhouden en storingen analyseren, waarbij nauwkeurig werken vaak een toverwoord is. Digitale vaardigheden en probleemoplossend vermogen zijn een pré”, aldus Brink Climate Systems.

En Itho Daalderop: “De installateur moet beschikken over gedegen kennis van luchtstromen, debieten, inregeling en systeemopbouw om gezondheid en comfort te waarborgen. Tegelijk is inzicht nodig in sensoren, regeltechniek en software om zelfregelende systemen goed te laten functioneren. Digitale toepassingen, monitoring en koppelingen met bijvoorbeeld Home Energy Management Systems versterken de installatiekwaliteit en het beheer, alsmede de flexibele aansturing van netintensieve apparaten, zoals een warmtepomp.”

markt en zorgt voor opslag in een thuisaccu. “Dergelijke systemen staan nog in de kinderschoenen”, vertelt Itho Daalderop. “De focus ligt op dit moment te veel bij een specifiek product in de woning, bijvoorbeeld de thuisbatterij of het opladen van de elektrische auto, terwijl een HEMS eigenlijk een regisseur

ZONDER TOEVOERKANALEN ZORGT
HET **MULTI AIR SUPPLY** SYSTEEM
VAN **BRINK CLIMATE SYSTEMS** MET
EEN CENTRAAL **WTW**-SYSTEEM EN
CO₂-GESTUURDE INDOOR MIXFANS
VOOR SLIMME VENTILATIE PER RUIMTE



SMART

moet zijn die op het juiste moment alle systemen kan aansturen. Daarvoor zou het wel wenselijk zijn als we gebruik kunnen gaan maken van standaard protocollen.” Zelf verwacht Itho Daalderop dat geavanceerde Home Energy Management Systems binnen twee tot drie jaar op de markt gaan komen.

Installateurs

Zelfregelende systemen vereisen een bepaalde kennis, bij ventilatiesystemen bijvoorbeeld over de lokale omstandigheden, hoe je alle elektronica aansluit en uiteraard over lucht zelf – denk aan debieten en dergelijke. “Vaak wordt dat wel

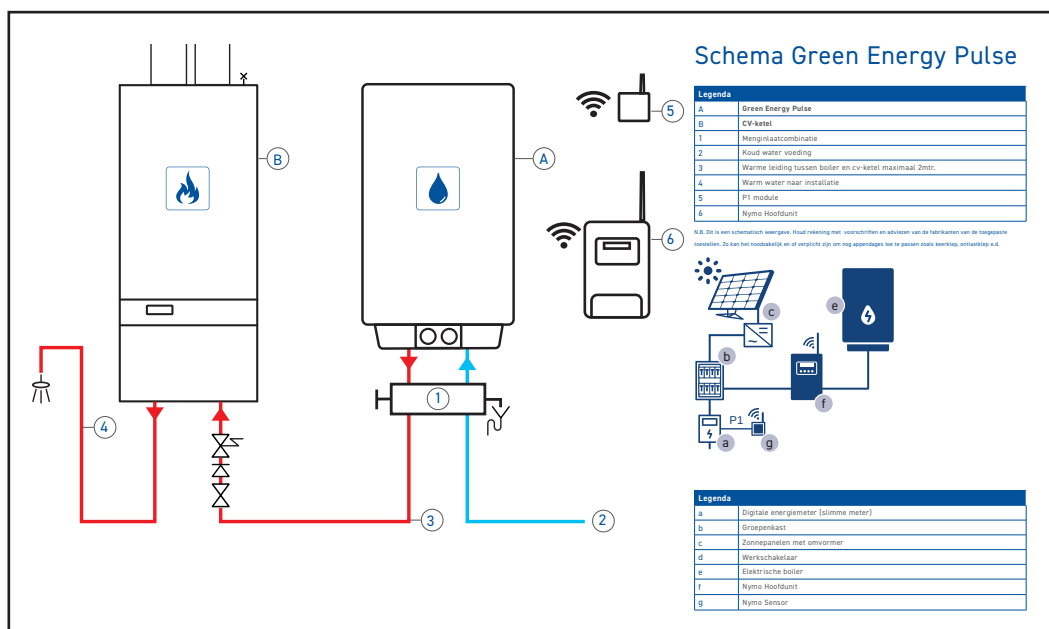
“Home Energy Management Systems worden de standaard in woningen”

Functionaliteiten

Zelfregulerende klimaatsystemen gebruiken meerdere indicatoren om de kwaliteit van het binnenklimaat en het comfortniveau te meten. Beide fabrikanten verwachten geen verdere door groei van het aantal functionaliteiten. Een VOC-sensor voor een ventilatiesysteem klinkt bijvoorbeeld zinvol, maar betekent een extra kostenpost van pakweg 200 tot 300 euro en is ook overbodig als CO₂-sturing al voor een goed binnenklimaat kan zorgen, zegt Brink Climate Systems. Op het gebied van filters zou nog wel de nodige innovatie wenselijk zijn. Denk bijvoorbeeld aan automatische reiniging of zelfs filterloze toestellen. In die richting denkend, behoort het ook tot de mogelijkheden dat er juist hele basale installaties op de markt zullen verschijnen, die alleen de hoogst noodzakelijke functies hebben.

goed opgepakt -ook brancheverenigingen besteden er veel aandacht aan - maar we komen nog steeds rare dingen tegen. Zoals laatst een regenpijp in de woning voor de lucht toe- en afvoer,” vertelt Brink Climate Systems. De massale adaptatie van zelfregelende systemen heeft ook tot gevolg dat de rol van de installateur verandert, zegt Itho Daalderop. “Hij moet nu het installatieconcept als een systeem gaan benaderen en op basis daarvan zijn klanten advies gaan verlenen. Dat zullen ze in toenemende mate ook gaan verwachten.”

Met dank aan Erik Koorman en Steven van den Bergh van Itho Daalderop en Albert van Lohuizen van Brink Climate Systems voor hun medewerking



«PRINCIPESCHMA VAN DE GREEN ENERGY PULSE SLIMME BOILER VAN ITHO DAALDEROP (FOTO HIERBOVEN)

Comfortabel?

Comfortabel installeren in de huidige energietransitie vraagt om meer dan het kiezen van een efficiënt toestel. Dat zegt Ron Bosch, adviseur en HBO-hoofddocent Installatietechniek. IZ voelde hem erover aan de tand.

De energietransitie legt een grote verantwoordelijkheid bij installateurs. Waar het vak vroeger vooral draaide om het correct plaatsen van componenten, bepaalt vandaag het functioneren van het totale systeem of een woning comfortabel is.

Vaak wordt gedacht dat isoleren al voldoende is voor een comfortabele woning...

"In veel projecten treft de installateur een woning aan die 'volledig nageïsoleerd' is. Toch blijken comfortklachten hardnekkig. Dat is geen toeval. Na isolatie verandert de warmtevraag, maar laat vaak kritische details ongemoeid. Een vloer boven een onverwarmde garage, een koudebrug of een slecht aansluitend detail kan het volledige afgiftesysteem ondermijnen. Voor de installateur betekent dit: niet alleen aansluiten, maar ook signaleren. Als een lage-temperatuursysteem structureel tekort komt, ligt dat zelden aan het toestel alleen."

Waarom luistert het nauw bij LT-verwarming?

"Vloerverwarming en warmtepompen functioneren binnen kleine marges. De ontwerptemperaturen zijn laag en het beschikbare vermogen is beperkt. Dat betekent dat elke afwijking in debiet, regeling of afgifte direct merkbaar wordt. 'Even bijregelen' door de aanvoertemperatuur te verhogen lijkt praktisch, maar schaadt het rendement en het comfort. Voor de installateur is dit hét moment om het verschil te maken tussen symptoombestrijding en professioneel handelen."

En hoe zit het met ventilatie?

"In goed geïsoleerde woningen zonder ventilatiesysteem ontstaan vocht- en luchtkwaliteitsproblemen, die vaak onterecht



bij de installatie worden neergelegd. Ventilatie met warmterugwinning is geen luxe-optie, maar een randvoorwaarde om lt-systemen goed te laten werken. Installateurs die dit expliciet meenemen in hun advies, voorkomen klachten én herstelwerk achteraf."

Waarom is het belangrijk om ook goed waterzijdig in te regelen?

"Veel installaties worden nog steeds opgeleverd zonder waterzijdige balans. Dat is funest voor het comfort. Water zoekt de weg van de minste weerstand; zonder inregelen ontstaan structureel te warme en te koude ruimtes. In goed nageïsoleerde woningen zijn de toleranties klein. Waterzijdig inregelen is daarom geen finetuning, maar een noodzakelijke stap om het systeem überhaupt te laten functioneren zoals bedoeld."

Kunnen comfortklachten ook andere consequenties hebben?

"Comfortklachten leiden steeds vaker tot discussies over aansprakelijkheid. Een installatie die niet is ingeregeld of die structureel buiten het ontwerpgebied moet werken, is moeilijk te verdedigen. Waterzijdig inregelen, duidelijke oplevering en afstemming met het energielabel maken het werk van de installateur aantoonbaar correct."



Snelle reparatie of groot project?

Voor elke klus het juiste product!

Wildkamp. Sterk in water, lucht en elektra

- » **Breed assortiment** direct uit voorraad
- » **Ondersteuning en advies** bij projecten
- » **Altijd dichtbij** met 45 vestigingen
- » **Maatwerk** voor de bouw zoals, slangsets, buizen en kabelberekeningen



Kijk op wildkamp.nl/bouw

Eurolyzer S1 rookgasmeter



Een compleet meetinstrument voor inbedrijfstelling, inspectie en onderhoud van cv-installaties.

- ✓ Gelijktijdige rookgasanalyse en drukmeting met snelle en betrouwbare resultaten.
- ✓ Bediening met touchscreen en/of touchpad.
- ✓ Met 2 tot 4 sensoren geschikt voor gasketelwet tot SCIOS PI/EBI scope 4 met dubbele CO-sensoren en aparte spoelpomp.
- ✓ Digitale meetrapportage met gratis EuroSoft connect (software en app) en andere veelgebruikte rapportagesoftware met handige QR-code op display.
- ✓ 7 jaar garantie met KWSe, ook op verbruiksonderdelen en sensoren.



BLAUWE LIJN®

KWSe
7 JAAR GARANTIE



Meer info:
eurolyzer.nl



Rivium 2e straat 12
2909 LG Capelle a/d IJssel
T: 010 - 2 888 000

verkoop@euro-index.nl
www.euro-index.nl





FLUX+ WALL

De revolutie in D+ ventilatiesystemen

- ☑ 30% lager energieverbruik t.o.v. vergelijkbare apparaten
- ☑ Geïntegreerde vocht-, CO₂- en VOC-detectie
- ☑ Elk onderdeel gewisseld binnen de 5 minuten
- ☑ Unieke begeleide inregelflow dankzij de Renson installer app

renson.net

VENTILATION | SUN PROTECTION | OUTDOOR



OPINIE



warmte-pompen.nl

FRANK AGTERBERG
VOORZITTER
VERENIGING
WARMTEPOMPEN



Eén zin in het regeerakkoord, daags voor de VSK: “Op plekken waar een warmtenet niet de meest geschikte oplossing is stimuleren en normeren we, per 2029, de uitrol van hybride, slimme warmtepompen.” Hét gesprek van die week in de Jaarbeurs... hoe bedoelt Jetten dit precies? En pakt de sector de draad op waar we in 2023/'24 waren gebleven? Als jij, gewaardeerde installateur, tenminste nog van de partij bent en de twee ‘Schoofjaren’ zakelijk hebt overleefd. Het is dus niet helemaal dezelfde draad.

“JUISTE ZIN”

Die éne zin vat ook samen dat we in de transitie op een punt zijn gekomen dat alles piept en kraakt. Netbeheerders luidden pas nog de noodklok: er is weinig tot geen ruimte in het net op piekmomenten voor groei van elektrificatie. Terwijl vanuit geopolitiek en klimaatverandering de noodzaak om fossiel te vervuilen voor duurzame energie alleen maar toeneemt. Twee recente voorbeelden zijn onze inmiddels onprettige afhankelijkheid van Amerikaans LNG en het al wekenlange noodweer in zuid-Spanje en zuid-Portugal.

Jij moet dus vooral doorgaan met isoleren en met nog sneller renoveren met duurzame installaties. Dan gaan wij op brancheniveau zorgen dat warmtepompen slimmer worden, zodat ze flexibel zullen kunnen omgaan met de elektriciteitsvraag met behoud van comfort voor de eindgebruiker. Jouw klant dus.

Wat trouwens ook piekt en kraakt is het gebrek aan systeemdenken. Het is bijvoorbeeld al lang niet meer óf een warmtepomp óf een warmtenet. Een modern warmtenet heeft een lagetemperatuurbron waarmee passief kan worden gekoeld en actief verwarmd met opwaardering door een grote of meerdere kleine warmtepompen. De branche stond en staat open om met alle ketenspelers te zorgen voor de juiste techniek op de juiste plaats en het juiste moment. Jij bent een medespeler. Help mee om het totaalplaatje voor te leggen aan beleids- en plannenmakers.

Verwarming



Sanitair
warm water



Sanitair
warm water / verwarming



Cascade Controller

Eén slim systeem, altijd het juiste vermogen dat jouw project nodig heeft.

De Samsung EHS Cascade Controller schakelt automatisch het juiste aantal EHS mono buitenunits bij of af. Zo draait je installatie altijd efficiënt, óók in deellast, en blijft de warmtelevering stabiel bij wisselende vraag.

Per unit instelbaar voor verwarming of tapwater, bedrijfszeker door automatische isolatie bij storing en eenvoudig te beheren via centrale monitoring.

Ideaal voor projecten met wisselende warmtevraag zoals appartementen, kantoren, hotels en sportaccommodaties met sterk wisselende warmtevraag.



Schaalbaar



Tot 128 kW



Slimme
bediening

Find your flow.

Ontdek de mogelijkheden voor jouw installatie.
Kijk op ambrava.nl/ehs-cascade of
neem contact op via 055 527 77 77



Beheer op afstand

Personeelstekort, we krijgen er vrijwel allemaal mee te maken in de branche. De enige remedie is om steeds efficiënter te gaan werken. Beheer op afstand vervult een sleutelrol in dat proces. Bij Intergas zijn ze er al sinds 2014 mee bezig. IZ sprak erover met Alexander Westerduin, Product Category Manager Digital.

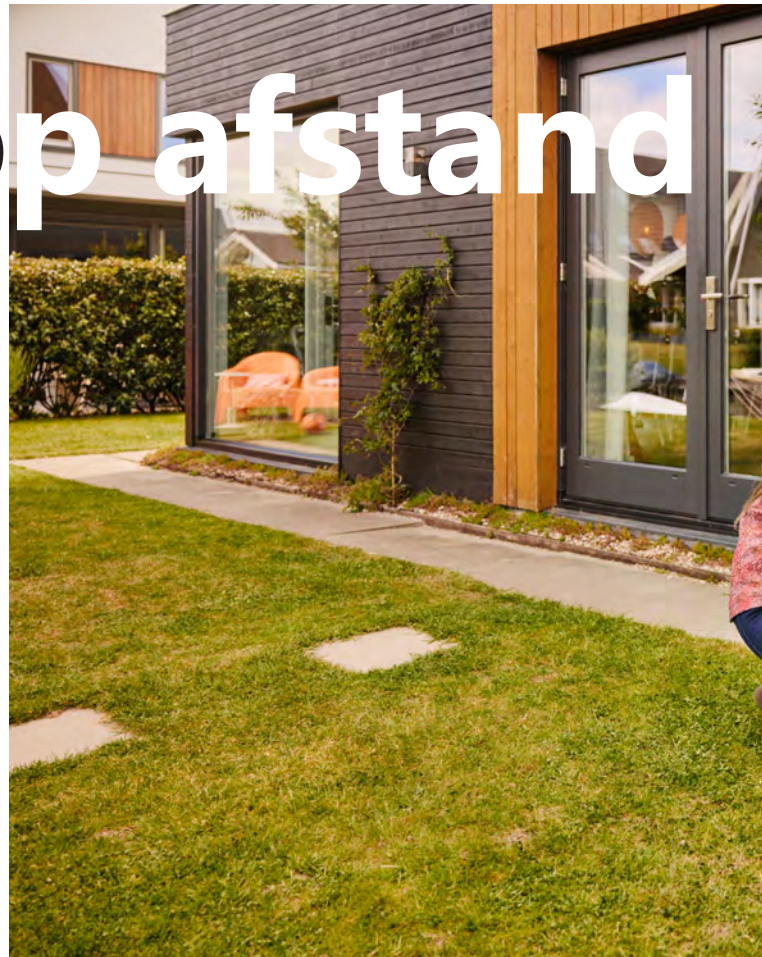
In de technische installatiebranche staan naar schatting 30.500 vacatures open. Dus iedere efficiëntieslag loont. Niet alleen om het gebrek aan vakmensen op te vangen, maar ook om de kosten te drukken. "Per rit, denk bijvoorbeeld aan uitrukken voor een storing, ben je al snel 200 euro kwijt aan uren, brandstof, afschrijving en dergelijke", vertelt Westerduin.

Respons

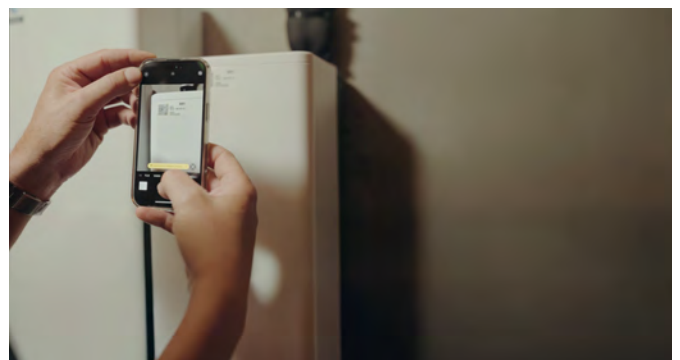
In feite zijn er drie verschillende manieren waarop een installateur zijn onderhoud kan inrichten, legt de Intergas-expert uit. "Reactief; je laat de klant bellen als hij een probleem heeft en komt dan langs om het op te lossen. Nadeel: je arriveert pas als het kwaad al is geschied en de klant zit bijvoorbeeld zaterdagavond in de kou. Preventief; je kent de levensduur van een apparaat of component en plant al van tevoren onderhoud in. Maar is er bijvoorbeeld sprake van een onderhoudsdrempel van 1500 branduren en kom je voor de zekerheid al na 1200 branduren langs, dan ben je in feite te vroeg."

Predictive Maintenance

"De derde en meest optimale oplossing is Predictive Maintenance. Via remote access monitor je de werking van het systeem en krijg je precies op tijd een melding binnen voor onderhoudswerkzaamheden." Beheer op afstand dus. "Daarvoor moet je eerst een toestel online brengen, bijvoorbeeld via een gateway of wifi. Vervolgens wordt in een cloudomgeving alle data gedeeld. Een dashboard maakt die gegevens inzichtelijk. Zo kan je van een cv-ketel onder andere het aantal branduren bijhouden of de aanvoer- en retourtemperatuur.



"De installateur moet anders te denken"



HET TOESTEL ONLINE BRENGEN VOOR MONITORING OP AFSTAND



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

SMART



Maakt de ketel deel uit van een hybride opstelling, dan zie je ook de COP-waarde.”

Hoge vlucht

Intergas biedt al sinds 2014 beheer op afstand aan. “Er zijn nu 100.000 toestellen online, waarvan er de laatste twee jaar 40.000 zijn bijgekomen. Rond de 85% bestaat uit cv-ketels en 15% uit warmtepompen. De trend is nu dat het aandeel warmtepompen begint te groeien.”

Installateurs

De grote installateurs zijn al volop bezig met beheer op afstand. “Bij de middelgrote en kleine installateurs groeit de belangstelling ook, maar daar zien we vaak dat het door iemand ‘erbij gedaan wordt’. Ze duiken dus minder de diepte in, waardoor ze kansen laten liggen.” En dat is jammer, want



HET SLIMME PLATFORM VAN INTERGAS

volledige uitnutting levert niet alleen kostenbesparingen op en een efficiëntere inzet van vakmensen, maar draagt ook bij aan de reputatie van een installateur, omdat de klanttevredenheid toeneemt.

Systeemdenken

In dat kader is het ook belangrijk dat de installateur leert om anders te denken. Ze moeten het huis als systeem gaan zien, zegt Westerduin. Zeker met de (dreigende) netcongestie wordt het steeds belangrijker om energiestromen en apparaten op de juiste momenten te reguleren en aan te sturen. “Kijk je naar een totaalconcept, waarin bijvoorbeeld PV, accupakket, EV-lader, warmtepomp en gebalanceerde ventilatie zijn opgenomen, dan merk je dat de focus al snel ligt bij de PV-installatie en de EV-lader. Pas de laatste tijd komt er meer aandacht voor een optimale aansturing van hybride en all-electric warmtepompen, waarbij er bijvoorbeeld wordt ingespeeld op dynamische energietarieven. We lopen eigenlijk achter in Nederland. In de UK is energiesturing op het huis als systeem al verplicht vanaf 2027 en Duitsland volgt in het kielzog. Beheer op afstand is onmisbaar om dit te laten slagen.”

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

“Beheer op afstand zal meer en meer de norm worden”

PLATFORM

Beheer op afstand bij Intergas maakt het mogelijk om via de Comfort Touch app en Gateway de cv-ketel of hybride warmtepomp (Xtend) overal te monitoren en bedienen. Gebruikers kunnen de temperatuur aanpassen, weekprogramma's instellen en de status inzien. Voor installateurs biedt het 'Service Dashboard' realtime inzicht in prestaties, storingen en de mogelijkheid voor onderhoud op afstand.

Benodigheden: Een Intergas cv-ketel/hybride warmtepomp (vaak vanaf bouwjaar 2014, zoals Kombi Kompakt HRE, HReco, Xtreme), de Intergas Gateway en de Comfort Touch thermostaat.

Comfort Touch App: Hiermee kan de eindgebruiker via smartphone of tablet de verwarming regelen, een weekprogramma instellen en een vakantiemodus activeren.

Service Dashboard (Installateur): Maakt het mogelijk om op afstand ketelprestaties te monitoren, storingen te diagnosticeren en parameterinstellingen te wijzigen.

Technologie: Maakt gebruik van een draadloos 'mesh network' (RF-module) voor een betrouwbare verbinding tussen het toestel en de gateway.

Toekomst

De komende jaren zal beheer op afstand meer en meer de norm worden. Ook kleine installateurs zullen er zich op gaan storten. Maar daarvoor is het wel nodig dat de monitoringsystemen eenvoudiger worden en de dashboards nog overzichtelijker. Alles draait uiteindelijk om data te verrijken tot informatie waar de vakman wat mee kan, legt Westerduin uit.

AI

In dat proces is ook een rol weggelegd voor AI, vertelt Westerduin. “Door Machine Learning herkennen we al patronen, bijvoorbeeld in het gebruik van cv-ketels. Met AI maak je een verdere vertaalslag naar een heldere formulering en de praktijk. AI kan ook helpen om informatie uit handleidingen beschikbaar te maken en daardoor een rol spelen in de waarheidsvinding of het diagnoseproces.” Met de voortdurende finetuning van beheersystemen wordt het nu ook mogelijk voor Intergas om een volgende stap te zetten: het afgeven van prestatiegaranties.

Garantie

“De prestatiegarantie is ontwikkeld voor iedereen die zonder risico wil verduurzamen. Na installatie registreert de installateur de Xtend in het Intergas-portaal. Op basis van een aantal technische voorwaarden bepalen we of de installatie in aanmerking komt voor de garantie. Vervolgens worden de prestaties zeven jaar lang gemonitord. Zodra het systeem afwijkt van de verwachte werking, ontvangt de installateur automatisch een melding met een aanbeveling om de instellingen te optimaliseren. Zo blijft het rendement stabiel. Aan het einde van de zeven jaar berekent Intergas de totale besparing op basis van het werkelijke energiegebruik. Is de besparing lager dan €3.500? Dan compenseren wij het verschil. De garantie is gebaseerd op jarenlange testresultaten en meetdata uit de praktijk”, aldus Westerduin.

Tot slot

De installateur van de toekomst zit ongetwijfeld vaker achter de knoppen, maar zal ook altijd nog op pad gaan om te installeren en onderhoudswerkzaamheden te plegen. Alleen zal dat steeds efficiënter gebeuren, waardoor we hopelijk beter het arbeidstekort het hoofd kunnen bieden.

Gezien op de:



Kies voor kleur in de badkamer

ACO ShowerDrain S



RVS



Gold



Bronze



Graphite



Black

ACO ShowerDrain S

De uitstraling van een badkamer wordt grotendeels bepaald door de toegepaste accessoires en de kleur hiervan. Daarbij denk je snel aan kranen, douchegarnituur, handvatten, toilethouders enz.

De douche verdient hierbij oog voor detail. Kies je voor gekleurde douchegarnituren en kranen? Zorg er dan voor dat ook de uitstraling van de douchegoot hierbij aansluit!

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. Adviseur ir. Sjoerd Eegerdingk behandelt voorbeelden uit zijn praktijk. Deze maand over 'The Road to All-Electric'. Het is zijn laatste column voor IZ.

All-Electric is brandend actueel. Zeker bij moderne installaties. Graag verwijs ik in dat kader ook naar mijn eerdere columns over 'HT-warmtepompen', 'Elektrische verwarming' en 'Hybride vs All-Electric'.

Energie

Bij All-Electric denken we vaak aan installaties zonder aardgas of bijvoorbeeld hout- en pelletkachels. Warmtepompen gebruiken echter ook warmte uit buitenlucht of de bodem, goed voor 6% en 2% van de totale hoeveelheid hernieuwbare energie. Misschien weinig ten opzichte van wind (32%), zon (22%) en biomassa (34%), maar veel als we dit vertalen naar aardgasequivalenten (ca. 850 miljoen kuub). Hernieuwbare energie vormt inmiddels ruim 20% van het totale energieverbruik in Nederland (CBS 2024).

Doordacht

Ook ik pleit voor gasloze installaties, maar wel op een doordachte en niet te dogmatische basis. Niet altijd is All-Electric direct de beste keuze en soms is het beter om eerst andere maatregelen uit te voeren. Het economisch rendement zal mede afhangen van de ontwikkeling van de energietarieven.

Overwegingen

Aardgas is relatief schoon en een gasketel benut bijna 100% van de energie-inhoud, meestal in nabijheid van de warmte-

vragers. Een HT-warmtepomp heeft relatief lage prestaties. En waar een gasketel direct warmtapwater levert, vraagt een warmtepomp om een boiler met warmteverlies en legionellaprotectie. Onze elektriciteit wordt jaarlijks gemiddeld voor 38% geproduceerd met aardgas en voor 6% met steenkool. In de winter zijn deze percentages hoger (CBS 2024). Door opwek- en transportverlies komt minder dan de helft van de energie-inhoud als stroom uit ons stopcontact.

Elektrische verwarming

Bij elektrische hoofdverwarming is een warmtepomp – dankzij de hefboomwerking en hoge COP's – de beste keuze. Voor specifieke plaatsen en bijverwarming kan een lokale oplossing, zoals een elektrische convector of infraroodpaneel een goede keuze zijn.

"SOMS EERST ANDERE MAATREGELEN"



IR. SJOERD EEEGERDINGK IS EEN INSTALLATIEADVISEUR MET VEEL ERVARING IN DE UTILITEITS- EN WONINGBOUW. HIJ IS SENIOR PROJECTLEIDER BIJ ADVIESBUREAU SWEEGERS EN DE BRUIJN IN DEN BOSCH EN HEEFT DAARNAAST ZIJN EIGEN ADVIESBUREAU EKLIPS ADVIES IN SCHIJNDEL. OOK VERZORGT HIJ CURSUSSEN BIJ DE TVVL EN IS HIJ LID VAN HET COLLEGE VAN TOEZICHT VAN DE HOGESCHOOL UTRECHT. MET DEZE RUBRIEK WIL HIJ INSTALLATEURS HELPEN BIJ HET MAKEN VAN DE BESTE INSTALLATIEKEUZES EN HET VOORKOMEN VAN FOUTEN EN TELEURSTELLINGEN.



EnergieNeutraal
Katern over duurzame installatietechniek



templari
°BENELUX

Zo blijf je veilig e

Nieuwe regels, maar hetzelfde doel: veilig en vak-kundig werken aan koel- en warmtepompinstallaties. Vanaf 29 september 2025 is de manier waarop jouw vakbekwaamheid wordt vastgelegd veranderd. In plaats van losse F-gassen- en natuurkoudemiddelcertificaten komt er één nieuw systeem met certificaten van A1 tot en met E.

In dit artikel zoomen we in op deze nieuwe certificaten, zodat voor monteurs duidelijk wordt hoe zij in de praktijk kunnen blijven doen wat ze het beste doen.

A1: jouw complete bevoegdheid voor F-gassen én brandbare koudemiddelen

Voor de dagelijkse praktijk van koel- en warmtepompmoniteurs is A1 het belangrijkste certificaat. Met A1 mag je aan het koudemiddelcircuit van installaties met F-gassen én koolwaterstoffen (zoals propaan en isobutaan) alle gangbare

handelingen uitvoeren, ongeacht de vulling.

De nadruk ligt sterk op veiligheid: hoe richt je je werkplek in bij brandbare koudemiddelen, hoe voorkom je ontstekingsgevaar, welke persoonlijke beschermingsmiddelen zijn echt nodig, en hoe herken je onveilige situaties voordat het misgaat? In de A1-opleiding oefen je dat in praktijksituaties, zodat je straks niet alleen bevoegd bent op papier, maar ook zeker in je handelen.

Andere certificaten in één oogopslag

Daarnaast is de structuur van de natuurlijke koudemiddelen certificaten en kleinere werkzaamheden ook veranderd:

- B richt zich op systemen met CO₂ (R744);
- C is bedoeld voor industriële ammoniakinstallaties;
- D gaat over het gericht terugwinnen van F-gassen;
- E dekt beperkte werkzaamheden aan F-gassystemen waarbij het koudemiddelcircuit gesloten blijft.





« SCAN DE QR-CODE
VOOR MEER INFORMATIE

n bevoegd werken



Voor veel monteurs in de koel- en warmtepomppraktijk zal de combinatie A1 (of in sommige gevallen A2, voor kleinere installaties) voldoende zijn. B en C zijn vooral relevant als je met grote CO₂- of ammoniakinstallaties werkt.

“Val niet van de ene op de andere dag buiten de boot”

Heb je al een F-gassencertificaat? Zo zit het voor jou

Werk je nu al met een F-gassencertificaat, bijvoorbeeld categorie 1, dan val je niet van de ene op de andere dag buiten de boot. In de overgangsperiode tot 29 maart 2026 blijven bestaande F-gassen- en natuorkoudemiddelbewijzen geldig en kun je ze nog behalen.

Op langere termijn moet iedereen overstappen naar het nieuwe systeem. Uiterlijk in 2029 moet jouw oude certificaat zijn omgezet. Het grote voordeel: je hoeft niet weer helemaal opnieuw te beginnen. De kennis en ervaring die je met je huidige F-gassencertificaat hebt opgebouwd, telt mee richting A1 of A2.

Heb je nu bijvoorbeeld F-gassen categorie 1, dan kun je in veel gevallen een verkort traject volgen en krijg je vrijstelling voor delen van theorie of praktijk. Nieuwe monteurs doorlopen het volledige leerpad; ervaren monteurs krijgen een update en worden getoetst op wat er echt veranderd is: natuurlijke koudemiddelen, strengere veiligheidsregels en de nieuwste installatietechniek.

Belangrijk om te weten: de nieuwe certificaten zijn 7 jaar geldig. Daarna volgt hercertificering. Geen papieren vinkje, maar een kans om je kennis te actualiseren en aan te sluiten bij de techniek van dat moment.

Leren in de praktijk: hoe Opleidingscentrum GO° je hierbij ondersteunt

Bij Opleidingscentrum GO° draait alles om leren door te doen. In het expertisecentrum koeltechniek oefen je op opstellingen soortgelijk aan de installaties die je buiten tegenkomt.

In de A1-opleidingen combineren ze de nieuwe wettelijke eisen met praktische oefeningen: veilig werken met brandbare koudemiddelen, meten en diagnose stellen, lekkages opsporen en installaties bedrijfsklaar opleveren. Zodat je na je training niet alleen een nieuw certificaat op zak hebt, maar vooral zeker weet wat je in de praktijk wél en juist níet moet doen.

Kort samengevat voor jou als monteur

Met A1 maak je jouw bevoegdheid toekomstbestendig voor zowel F-gassen als brandbare koudemiddelen. Heb je al een F-gassencertificaat, dan bouw je daarop verder via een logisch, verkort traject.

Zo blijf je veilig, legaal én met vertrouwen werken aan de koel- en warmtepompsystemen van morgen.



Duurzame warm

Huishoudens, woningcorporaties en installateurs staan voor de uitdaging om warmte duurzamer, betaalbaar en betrouwbaar te organiseren. Intergas bouwt al decennia aan slimme oplossingen die werken in de praktijk. Als onderdeel van de Rheem-family zet de marktleider de volgende stap: naar een toekomstbestendig warm thuis voor iedereen.

Intergas staat bekend om slimme eenvoud. Sinds 1964 ontwikkelt de fabrikant uit Coevorden betrouwbare én makkelijk te installeren verwarmingsoplossingen. Volgens algemeen directeur Dave Wijn is dat nog altijd het fundament: "Wij zijn er voor de massa. We bouwen systemen voor woningcorporaties en voor huizen van alle groottes." Die nuchtere aanpak leidde tot unieke innovaties zoals de 2-in-1-warmtewisselaar en later hybride warmtepompen. Niet ingewikkeld, wel doordacht. Wijn: "We willen aan de juiste kant van de geschiedenis staan door de energietransitie naar duurzamere verwarming te stimuleren."

Praktische stappen naar verduurzaming

De warmtetransitie vraagt volgens Intergas niet om grote sprongen, maar om slimme stappen die passen bij de gebruiker. Van zuinige ketel tot hybride en all-electric. Zo groeit een woning mee met de bewoner, zonder comfortverlies. Onze hybride warmtepompen besparen huishoudens nu al tot 75% op hun gasverbruik en meer dan 1.000 euro op hun gasrekening.

Liever voorkomen dan verhelpen

Belangrijk daarbij is dat installateurs makkelijk kunnen werken met de Intergasproducten. Simpel, betrouwbaar en logisch opgebouwd. Dat blijft het uitgangspunt. Met de komst van aanvullende klimaatoplossingen ontstaan complete systemen voor verwarming, koeling en warm water. De volgende stap? Slimme service op basis van data en monitoring, zodat storingen eerder worden voorkomen dan verhelpen.



SAMENWERKING ALS VERSNELLER

Sinds 2019 maakt Intergas deel uit van het Amerikaanse Rheem, dat afgelopen jaar nog het Japanse Fujitsu General overnam. Hierdoor komt nog meer technologische kennis en kunde beschikbaar voor de twee Intergas-fabrieken in Coevorden, met een niet ondenkbare toekomstige uitbreiding van het productportfolio in de vorm van airco's en warmtepompen. Deze ontwikkelingen geven innovatie en Europese groei extra vaart. "Onze langetermijnvisie is om in meer landen in Europa aanwezig te zijn. Daar kunnen we nog meer het verschil maken met duurzame warmte."



« SCAN DE QR-CODE
VOOR MEER INFORMATIE

te voor iedereen



« ALGEMEEN DIRECTEUR VAN INTERGAS DAVE WIJN:
"WE WILLEN AAN DE JUISTE KANT VAN DE GESCHIEDENIS
STAAN DOOR DE ENERGIETRANSITIE NAAR DUURZAMERE
VERWARMING TE STIMULEREN."

Vooruitkijken met realisme

De energietransitie staat of valt met duidelijke keuzes, zegt Wijn: "Overheden zijn wisselend geweest in hun aanpak van duurzaamheid en de groene transitie." Juist daarom wil Intergas laten zien dat verduurzamen óók praktisch kan.

Duurzaam denken in de hele keten

Intergas verduurzaamt niet alleen op productniveau, maar zet ook in op circulariteit, bijvoorbeeld met het terugnemen en recyclen van oude ketels. Wijn: "Het zelf recyclen van ketels levert zowel zakelijke als duurzaamheidsvoordelen op voor ons bedrijf. Het belangrijkste is echter dat het gewoon het juiste is om te doen."

De mens blijft centraal

Technologie is belangrijk, maar voor Wijn is cultuur minstens zo bepalend: "Als je op onze Intergas-locaties bent, voel je de passie en het enthousiasme. Het is echt heel anders dan alles wat ik in mijn carrière heb meegemaakt." In onze organisatie

is 'warmte wint' een belangrijke kernwaarde. Die staat voor betrokkenheid, oprechte interesse en het samen doen. Hij ziet een organisatie die wil groeien en leren, samen met installateurs, leveranciers en gebruikers.

Samen vooruit

De koers is helder: betaalbare, toekomstbestendige systemen die werken in de praktijk. Nu en straks. Of zoals Wijn het samenvat: We willen dat duurzame warmte vanzelfsprekend wordt. Betrouwbaar. Begrijpelijk. Voor iedereen. En daar blijft Intergas aan bouwen. Samen met installateurs en andere.



"De warmtetransitie vraagt om slimme stappen die passen bij de gebruiker"

Ontdek de nieuwe

Vanaf april lanceert Vaillant de aroTHERM pro, een volledig nieuwe warmtepomp die is ontworpen voor maximale flexibiliteit. Dankzij het slimme ontwerp en het innovatieve veiligheidsconcept biedt deze warmtepomp uitzonderlijk veel plaatsingsvrijheid. De aroTHERM pro is ideaal voor duurzame verwarming in eengezinswoningen, zowel als compacte hybride oplossing voor nu als volwaardige all-electric installatie voor in de toekomst.

De ultieme ruimtebespaarder

De aroTHERM pro is ontwikkeld voor maximale vrijheid in de praktijk. Als meest compacte warmtepomp van Vaillant combineert hij hoge prestaties met een minimaal ruimtebeslag. Zelfs de krachtigste variant, van 11 kW, past onder een raam. Dankzij het slimme ontwerp en aanvoertemperaturen tot 70 °C is deze R290-warmtepomp geschikt voor vrijwel elke eengezinswoning, van renovatie tot nieuwbouw.

Installeren zonder concessies

Ruimtegebrek is één van de grootste uitdagingen bij hybride verwarming in de bestaande bouw. Met de aroTHERM pro doorbreekt Vaillant die beperking. De warmtepomp levert aanvoertemperaturen tot 70 °C bij -12 °C en past daarom goed op bestaande afgiftesystemen, zoals radiatoren. De monoblock warmtepomp met natuurlijk koudemiddel R290 maakt de installatie overzichtelijk, zonder complexe koeltechnische handelingen. Met energielabel A+++, eenvoudige PV-integratie en een compact, licht buitendeel (84 kg bij 5 kW) is plaatsing snel en praktisch.

Uniek in de markt: minimale veiligheidszone

Het innovatieve Flexible Space Function-veiligheidsconcept biedt ongekennde plaatsingsvrijheid. Bij vrijstaande plaatsing geldt geen veiligheidszone rondom de warmtepomp. Tegen gevel of muur is slechts 25 cm afstand aan de achterkant nodig. Waar eerder 1 tot 1,5 meter vrije ruimte vereist was, volstaat nu alleen voldoende ruimte onder de unit. Daardoor



“Compacte R290-warmtepomp met maximale plaatsingsvrijheid”



hybride held

EXTRA VOORDEEL: €300 STARTBONUS

Zoals je van Vaillant mag verwachten, staat ook de aroTHERM pro voor betrouwbaarheid en lange levensduur. De warmtepomp wordt geleverd met 5 jaar garantie en de zekerheid dat onderdelen minimaal 15 jaar beschikbaar blijven. Voor de eerste geïnstalleerde aroTHERM pro ontvangen installateurs bovendien een €300 startbonus via Vaillant.

plaats je hem direct naast ramen, deuren en kelderschachten of stopcontacten en buitenverlichting.

Hybride vandaag

Voor woningeigenaren die nu willen verduurzamen zonder volledig afscheid te nemen van gas, biedt de aroTHERM pro een ideale hybride instap. Dankzij de hoge aanvoertemperaturen blijft het huidige afgiftesysteem in veel gevallen geschikt. In combinatie met de ecoFIT pro-cv-ketel en de hybride aansluitset is een buffervat vaak niet nodig. Dit bespaart ruimte, verkort de installatietijd en maakt het systeemontwerp eenvoudiger. Zo vormt de aroTHERM pro een compacte, efficiënte en laagdrempelige hybride oplossing die direct energiebesparing oplevert.

All-electric morgen

Wie later de stap naar all-electric wil zetten, kan dat probleemloos doen. De warmtepomp is namelijk ook geschikt voor een all-electric configuratie. Het 5 kW-model haalt een COP van ten minste 5,0 bij W35, wat de energie-efficiëntie onderstreept. Met de uniTOWER als alles-in-één binnendeel,



inclusief 190 liter boiler en standaard meegeleverde internetgateway, is het systeem slim, verbonden en eenvoudig te beheren. Hierdoor is de stap naar all-electric zowel technisch als praktisch een logische vervolgstap.

Tijdens de VSK+E 2026 in de Jaarbeurs Utrecht presenteerde Klimaatgroep Holland een reeks nieuwe klimaatoplossingen voor onderwijs, zorg en utiliteit. Opvallend: alle innovaties zijn opgebouwd rond één technisch uitgangspunt: een decentraal klimaatsysteem waarin water de belangrijkste energiedrager is.

De toepassingen verschillen, maar de technische basis is identiek. Elk concept is ontwikkeld volgens zes vaste principes:

- Water als veilige en stabiele energiedrager
- Fluisterstille, tochtvrije luchtverdeling via decentrale mengtechniek
- Eenvoudige bediening per ruimte
- Integratie met verlichting en zonwering
- Centrale monitoring en beheer (GACS)
- 10 jaar garantie op product en prestatie



Innovaties bij Klim

Doorontwikkeling van het Scholen°Concept

Het Scholen°Concept is innovatieve klimaatbeheersing dat samen met het onderwijs is ontwikkeld. In ieder lokaal zorgt het Scholen°Concept voor goede ventilatie en een juiste temperatuur met een eigen alles-in-één-unit. Deze unit ventileert, verwarmt, koelt en regelt verlichting en zonwering. Het systeem werkt geheel automatisch, is zeer energiezuinig en de stilste op de markt.

Op de beurs werden meerdere nieuwe varianten binnen dit concept geïntroduceerd.

Central+ JP 800/1200: Centrale luchtvoorziening met decentrale comforttechniek

Een van de blikvangers was de introductie van de Central+ JP-800 en JP-1200. In veel schoolgebouwen wordt gekozen

HAL VAN HET GAS AF?

Klimaatgroep Holland stond samen met zusterbedrijf Templari Benelux op de VSK+E beurs, Templari toonde hier haar (40 kW) warmtepomp*heater als één-op-één vervanging van de oude gasheater met ongekende specificaties zoals een S.C.O.P. waarde van 5,25.



《 SCAN DE QR-CODE
VOOR MEER INFORMATIE



central*

voor centrale luchtbehandelingskasten als basis voor de ventilatievoorziening. Deze keuze wordt vaak ingegeven door eisen aan ventilatiestructuur, filtering en centrale beheersbaarheid. De Central+ JP 800 en 1200 zijn ontwikkeld binnen deze ontwerppraktijk en voegt daar decentrale comfortregeling aan toe, zodat het binnenklimaat daar wordt afgestemd waar het plaatsvindt: in het klaslokaal.

De aanvoer van verse lucht wordt centraal verzorgd, terwijl verwarming, koeling, luchtverdeling, verlichting en zonwering per lokaal worden geregeld door zelfstandige units met een eigen intelligente regeling. Deze lokale regeling is overzichtelijk opgebouwd en reageert direct op aanwezigheid en gebruik van de ruimte. Hierdoor past het binnenklimaat zich automatisch aan de actuele situatie per lokaal aan. De units



CP 1630 TOP

verwarming, koeling, ventilatie en een gelijkmatige luchtverdeling, volledig automatisch en afgestemd op het actuele gebruik van de ruimte. Continue metingen van CO₂, fijnstof en VOC's bepalen nauwkeurig hoeveel verse ventilatielucht nodig is en welk thermisch vermogen wordt ingezet om optimaal comfort te garanderen. De units zijn ontworpen met hergebruik als uitgangspunt.

CP-BN-800: specifiek voor kantoor en zorg

Naast het Scholen°Concept introduceerde Klimaatgroep Holland de nieuwe CP-BN-800 en CP-BN-1200 voor kantoren en zorginstellingen. De units werken volgens dezelfde watergedragen en decentrale principes.

Slimme regeltechniek

De ware kracht van de concepten zit in de regeltechniek. Deze vormt het brein van het systeem en maakt aanvullende gebouwbeheersystemen in de praktijk overbodig. De decentrale klimaatunits, de centrale luchtbehandelingskast, sensoren, verlichting en zonwering communiceren rechtstreeks met elkaar

aatgroep Holland

zorgen voor een fluisterstille en gelijkmatige luchtverdeling in de ruimte. Lucht wordt zacht ingebracht en mengt zich met de ruimtelucht, zonder tocht of koudeval. Met een geluidsniveau van circa 31 dB(A) blijft de techniek letterlijk op

Het Scholen°Concept voor plaatsing op het dak

Niet elk schoolgebouw is ideaal ontworpen voor techniek. Veel lokalen hebben beperkte binnen hoogte, weinig ruimte in het verlaagd plafond of zijn onderdeel van modulaire en tijdelijke huisvesting. Vanuit die realiteit zijn de CP-1630-Top en CP-1430R-Top ontstaan.

De units vallen onder het decentrale Scholen°Concept en zijn voor plaatsing op het dak. Op elk klaslokaal wordt een klimaatunit op het dak geplaatst. Deze dakunit verzorgt lokaal

en met de meldkamer van Klimaatgroep Holland.

De concepten voldoen aan de GACS-eisen en biedt realtime inzicht in prestaties, verbruik en status per ruimte.

Plug and Play

De units zijn modulair opgebouwd, voorzien van een eigen regeling en uitgerust met gestandaardiseerde connectoren. Ze worden stekkerklaar geleverd en vragen beperkte inbouwruimte.

Na montage nemen de systemen zichzelf automatisch in bedrijf. Inregelen blijft beperkt tot controle op ontwerpwaarden. Voor installateurs betekent dit: voorspelbare montagetijd, minder faalkosten en directe oplevering op prestatieniveau.

MARKT

Nieuwe commercieel directeur

Emiel Holthof is benoemd tot Commercieel Directeur Verwarming & Ventilatie Nederland bij ATAG Verwarming en

Brink Climate Systems. In deze nieuwe functie krijgt Holthof, die ruime heeft ervaring in de verwarmings- en ventilatiemarkt, de verantwoordelijkheid voor de commerciële koers van beide bedrijven in Nederland.



Oude ketel

Oud-installateur Jaap Schut heeft door de jaren heen een indrukwekkende collectie historisch gereedschap en oude installaties opgebouwd. Alles is nu te zien in het installatiemuseum in Naaldwijk. In de collectie bevindt zich ook deze schepemmer van zink. De emmer werd gebruikt voor het overscheppen van hete mastiek-teer uit een oude ronde mastiekketel. Deze ketel was niet kantelbaar en stond vast boven een brander/vuurpot. De teer werd vervolgens overgegoten in een emmer met hengel. Met die emmer

ging men dan het dak op. De eerste mastiekketels waren geheel gesloten.

Later zijn de ketels kantelbaar uitgevoerd met een hengel om te openen, zodat de mastiek direct in de emmer kon worden opgevangen. Schut schat dat de schepemmer ongeveer 110 jaar oud is.

Ook een keer naar het installatiemuseum? Neem contact op met Jaap Schut. Hij is te bereiken via 06-53662746 of Jaap@JWSchutholding.nl.

Meer praktijktips en praktijknieuws?
Kijk op InstallateursZaken.nl

Gekleurde douchegoot

Kies je voor gekleurde douchegarnituren en kranen? Met de nieuwe ACO ShowerDrain S sluit de douchegoot hierop aan. Er is keuze uit geslepen RVS, Gold, Bronze, Graphite en Black. De 65 mm brede doucheprofielen zijn gekleurd d.m.v. PVD-techniek. Dit is een chemische behandeling onder druk, waarmee het mogelijk is om metalen voorwerpen, zoals douchegootprofielen, te voorzien van een kleur. Het materiaal wordt hierdoor duurzamer, sterker en krasbestendiger dan met een poedercoating. De profielen zijn geschikt voor tegeldikte tot 24 mm en op locatie in te korten. Het puthuis is toegankelijk via een 'tip&flip' rooster. Het tweedelige stankslot is snel gereinigd en weer terug op z'n plek. Na uitname van het stankslot is de achterliggende leiding goed bereikbaar in geval van calamiteiten.



VSK+E iets meer in trek

Over vier dagen gemeten trok de installatiebeurs VSK+E 2026 begin februari iets minder dan veertigduizend bezoekers, 37.673 om precies te zijn.

Het waren er net wat meer dan twee jaar geleden. Voor de beursorganisatie voldoende reden om te melden dat "het evenement haar rol als sectorplatform heeft verstevigd. De beurs fungeerde nadrukkelijk als ontmoetingsplek voor installateurs, adviseurs, fabrikanten en groothandels om urgente thema's

als energietransitie, ventilatie, digitalisering en circulariteit te bespreken."



KLEIN VAN FORMAAT, GROOTS QUA IMPACT



EASE 200

COMPACTE VENTILATIE VOOR ELKE WONING

Dit nieuwe ventilatietoestel met warmteterugwinning (WTW) combineert een slim design met goede prestaties en is speciaal ontwikkeld om optimaal gebruik te maken van beperkte ruimte. Een perfecte oplossing voor appartementen, kleinere woningen, bestaande bouw (renovatie) en projectbouw. Klein van formaat, groots qua impact - met de vertrouwde Brink-kwaliteit.

- **Uiterst compact met een diepte van maar 31,5 cm**
- **Past in een (berging)kast van 60 cm breed**
- **Lagere energiekosten dankzij constant flow ventilatoren**
- **Grote opvoerhoogte: ideaal voor hoogbouw**
- **Ook met enthalpiewisselaar: geen condensafvoer nodig!**



COMBINEER DE VOORDELEN
VAN CENTRALE VENTILATIE
MET WTW **IN EEN EENVOUDIG,
ECONOMISCH ONTWERP**

Scan de QR-code voor
meer informatie!



COMFORTABEL INSTALLEREN

Comfortabel installeren: je hoort het steeds vaker in onze branche. Wie in de installatiewereld werkt, weet hoe belangrijk het is om het jezelf zo gemakkelijk mogelijk te maken. Elke dag sta je op de werkvloer, bezig met het installeren, onderhouden en repareren van duurzame en slimme technieken zoals warmtepompen, warmteterugwinningssystemen en airco's. Doordat de focus steeds meer komt te liggen op verduurzaming, wordt 'comfort' de kritische voorwaarde.

Installateurs zetten daarom in op efficiëntie, gebruiksvriendelijkheid en maatwerk. Het is dan wel zo fijn als je werk zo veilig en soepel mogelijk verloopt. In dit artikel geeft NVKL, de brancheorganisatie van koeltechnische bedrijven, daarom praktische tips en inzichten waar je direct mee aan de slag kunt. De unit vervangt de R32-lijn en sluit aan bij zowel hybride als all-electric toepassingen.



Praktisch, slim e

Zuinig omgaan met je lichaam

Comfortabel werken betekent minder last van je lijf, meer plezier in je werk en vaak ook nog een snellere oplevering van je werkzaamheden. Iedereen kent het wel: werken op krappe plekken, sjouwen met zwaar gereedschap of installaties, en soms in de meest gekke houdingen. Door goed te letten op

je houding en gebruik te maken van handige hulpmiddelen, werk je efficiënter, prettiger én veiliger. Gebruik bijvoorbeeld een in hoogte verstelbare werkbank, wissel regelmatig van houding en pak eens wat vaker een til-hulp. Het klinkt simpel, maar af en toe even strekken of een korte pauze maakt echt verschil. Zo voorkom je dat je na een werkdag uitgeput thuiskomt of last krijgt van je rug of schouders.

“Af en toe strekken maakt echt verschil”

Handige tools en slimme gadgets

Er komen steeds meer handige tools op de markt die je installatieklus gemakkelijker maken. Denk aan draadloos gereedschap, lichtere materialen en de toepassing van slimme



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

COMFORTABEL INSTALLEREN



TIPS

Voorbereiding is het halve werk: Zorg dat je alles bij de hand hebt vóór je begint. Zo hoef je niet onnodig heen en weer te lopen en voorkom je irritatie.

Werk netjes en overzichtelijk: Houd je werkplek opgeruimd. Dat voorkomt struikelen en zorgt dat je gemakkelijk bij je spullen kunt.

Denk aan jezelf: Gebruik altijd de juiste Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) zoals gehoorbescherming, goede kniebeschermers, handschoenen en stevige werkschoenen. Jouw comfort begint bij jezelf.

Werk samen: Samen een zware klus doen of overleggen met een collega maakt het werk een stuk lichter. Twijfel je ergens over of is iets fysiek zwaar? Vraag om hulp of gebruik bijvoorbeeld een tillift.

n prettig werken

plug-and-play systemen. We zien een toenemende trend waarbij installaties of installatiedelen vooraf in de werkplaats of fabriek worden gemaakt (prefab), waardoor je sneller kunt monteren op de bouwplaats met een kleinere kans op fouten. Ook apps en configuratietools helpen je om installaties sneller te configureren en in te regelen, waardoor het hele installatieproces efficiënter verloopt. Zo maakt dit je werk niet alleen comfortabeler, maar is je werk ook vaak een stuk netter uitgevoerd met minder kans op falen. Naast het gebruik van plug and play installaties en/of installatiedelen, is er nog een aantal handige tips om bij stil te staan. Je vindt ze in het kader op deze pagina.

Verantwoordelijkheid werkgevers en opdrachtgevers

Comfortabel installeren is niet alleen de verantwoordelijkheid van installatiepersoneel. Werkgevers en opdrachtgevers kunnen veel doen om het werk makkelijker te maken. Denk aan het investeren in modern gereedschap, goede opleidingen en het stimuleren van veilig werken. Als iedereen zijn steentje bijdraagt, blijft het werk leuk en houden installatietechnici het langer vol.

(NAAR VOLGENDE PAGINA)

COMFORTABEL INSTALLEREN

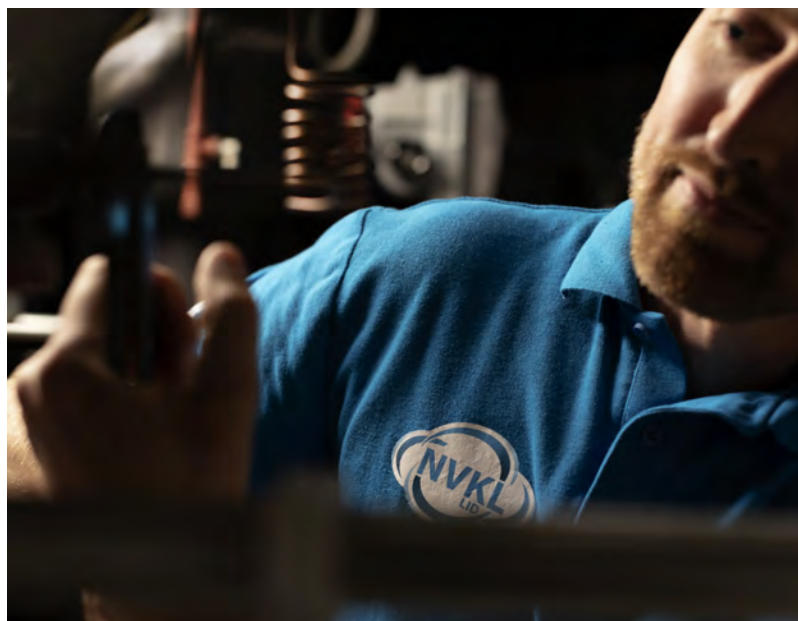


Vanuit de Arbowet zijn werkgevers verplicht om werknemers te informeren en instrueren over veiligheids-, gezondheids- en welzijnsrisico's. NVKL zet daarom actief in op het ontwikkelen van toolboxes voor haar leden om werkgevers van de juiste tools te voorzien. Tijdens deze toolboxmeetings komt een Arboadviseur vanuit NVKL langs om de meeting te verzorgen. In kleine groepen worden over een door jou gekozen onderwerpen kwesties besproken, risico's geïdentificeerd en veilige werkmethoden benadrukt. Werknemers kunnen op hun beurt hun kennis en ervaringen over werkprocessen delen.

Kijken naar de toekomst

De koeltechnische branche blijft vernieuwen. Nieuwe materialen en slimme technologieën maken je werk steeds comfortabeler. Het is van belang om nieuwsgierig te blijven, open te staan voor innovaties en veranderingen en actief mee te denken over verbeteringen. Zo houd je plezier in het vak en zorg je dat ook de nieuwe generatie technici enthousiast blijft. Comfortabel installeren is geen luxe, maar juist een slimme keuze als je prettig wilt blijven werken in deze mooie branche. Met aandacht voor slimme installatietechnische oplossingen, ergonomie, goede tools en samenwerking maak je het werk veiliger, gemakkelijker en leuker. Daar profiteert iedereen van: jij, je collega's, je werkgever én de klant.

"Comfortabel installeren is geen luxe"



TOSHIBA

mijn
design
airco

Altijd een design
airco die past bij
jouw interieur.
Alleen bij TOSHIBA.



KAZUMI+



HAORI



DAISEIKAI™ 10

Maak het verschil als installateur. Bied jouw klanten precies wat ze zoeken. Geef ze een airco die niet alleen koelt en verwarmt, maar die ook zichtbaar de uitstraling van hun woning verhoogt!

- **Exclusieve toegang** tot de eerste échte design airco's in de Benelux.
- **Complete training** en ondersteuning voor jou als installateur voor, tijdens en na de verkoop.
- **Vergroot je omzet** met onze unieke, onderscheidende producten.



Toch warmtepompen



EEN STAALTJE VAKWERK UIT EEN
EERDER PROJECT VAN FREERK

Freerk van der Veen heeft zijn handen vol aan de vraag naar warmtepompen. "Ik doe eigenlijk niks anders meer." Als eenpitter is hij onder de naam 'Technisch Bedrijf Van der Veen' vooral actief in het noorden van het land. Onder andere in Dokkum, waar recentelijk plannen voor een warmtenet in duigen vielen.

Van der Veen ging na zijn LTS Elektrotechniek op de arbeidsmarkt aan de slag bij Bouma Installatiebedrijf als 'Leerling Installatietechniek'. "In het begin zat ik vooral in de nieuwbouw, later steeds meer in de service. Dat was een grote uitdaging, maar geleidelijk aan kreeg ik het vak steeds meer onder de knie en ik had er veel lol in." Na bijna 10 jaar bij Bouma, ging Van der Veen als servicemonteur aan de slag bij het Gasbedrijf Dokkum (later ASN), totdat hij vanwege een overname in 2015 besloot voor zichzelf te beginnen.

Verlangen naar vrijheid

Sindsdien is het busje van Technisch bedrijf Van der Veen in alle noordelijke provincies te zien. De ervaren installateur werkt voornamelijk in de woningbouw, maar neemt bij tijd en wijle ook wel een kantoor of winkelpand onder handen. De vraag naar duurzame oplossingen is stormachtig toegenomen. Vooral naar warmtepompen. "En dan gaat het zowel om all-electric varianten als hybride oplossingen."

Hybride

Zelf is de 52-jarige niet zo gecharmeerd van hybride warmtepompen. "Ten eerste omdat je tegen de Trias Energetica ingaat. Meestal komt er een systeem te staan in een woning, die eigenlijk eerst extra geïsoleerd had moeten worden om de warmtevraag naar beneden te brengen. Ten tweede blijven de gebruikers op deze manier afhankelijk van een cv-ketel, want de warmtepomp heeft meestal onvoldoende vermogen om vroeg of laat ook stand-alone te gaan functioneren."

Maatwerk

Jarenlang wilde het Friese Dokkum een eigen warmtenet aanleggen, maar vanwege de hoge kosten sneuvelde het plan. In plaats daarvan kunnen bewoners van circa 70 rijtjeshuizen nu overstappen op een warmtepomp, als ze animo hebben. "Het gaat om jaren 60 woningen, die deels wel, deels niet zijn na-geïsoleerd. Samen met WAARM bv van Jan Henstra en Sipke Hoekstra is van der Veen hiervoor een combinatie aangegaan onder de naam 'Duorsum Tichtby' (Duurzaam Dichtbij).

"Prima uurtarief"

Uitdaging

"De grootste uitdaging is het ruimtebeslag. De oude cv-ketels staan allemaal op de vliering. Een aantal bewoners wilde de monoblocks op het dak laten installeren, maar daar begin ik niet aan, omdat het servicen dan problematisch wordt. Gelukkig kunnen ze zich wel vinden in het alternatief dat ik heb bedacht, waarbij de buitenunit op het dak van de bijkeuken wordt geplaatst en de leidingen in een goot langs de gevel worden aangebracht. De aansturing en de boiler komen dan wel op de vliering te staan."

Plezier

Het project is onlangs begonnen en voorlopig is Van der Veen er nog wel zoet mee. Maar hij heeft er veel plezier in; sowieso prijst hij zich gelukkig met zijn werk. "De uurtarieven zijn tegenwoordig prima en op het gebied van innovatie gaan de ontwikkelingen zo snel. Vooral als je kijkt naar AI en connectiviteit. Echt geweldig!"

STIEBEL ELTRON

Wij wachten niet op de toekomst.
Wij bouwen eraan.

wpnext is jouw volgende stap,
want wij doen geen concessies aan kwaliteit of prestaties.

wpnext



wpnext | de volgende generatie

stiebel-eltron.nl/wpnext



R290

Natuurlijk
Koudemiddel



Maximale
Veiligheid



Eenvoudige
Installatie

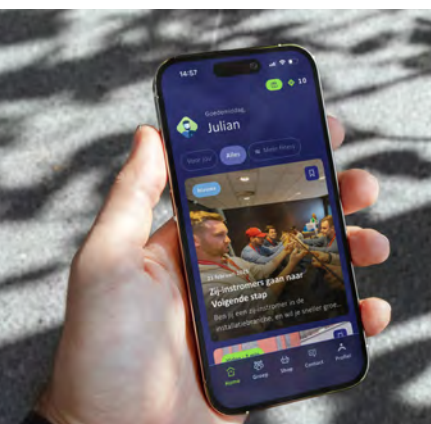


Universeel
Toepasbaar

Digitale coach voor starters

Opleidings- en ontwikkelingsfonds Wij Techniek heeft de Vaksterk-app. Met deze digitale coach wil de sector starters in de technische installatiebranche helpen bij het wortelen in het vak. De app helpt nieuwkomers om zich verder te ontwikkelen en verbonden te blijven met het beroep en hun werkgever. De app is ontwikkeld in samenwerking met sociale partners CNV, FNV, De Unie, NVKL en Techniek Nederland.

De Vaksterk-app bevat modules over communicatie, samenwerking, loopbaanoriëntatie en klantcontact. Werkgevers kunnen de app inzetten bij de begeleiding van nieuwe medewerkers, bijvoorbeeld tijdens de inwerkperiode. Doel is dat starters daardoor sneller hun draai vinden. Voor praktijkbegeleiders is het instrument vooral een hulpmiddel bij de begeleiding, een stukje procesondersteuning. De app is gratis beschikbaar via de App Store en Google Play.



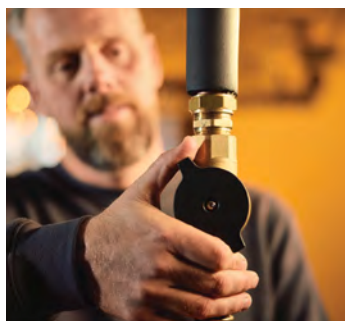
Pilot met stille warmtepomp

Eneco en Whspr zijn een samenwerking gestart om een nieuwe stille warmtepomp te introduceren. De stille warmtepomp kan in een hoek van de tuin worden geplaatst zonder geluidshinder voor de burens. Deze winter voeren de bedrijven samen een pilot uit om de technologie te testen als nieuwe, breed inzetbare verwarmingsoplossing. Er zijn zo'n 20 installaties bij woningen geplaatst om het geluidsniveau van de warmtepomp in de praktijk te testen, zonder concessies te doen aan het warmtecomfort dat bewoners dagelijks ervaren. De proef gaat inzicht geven in zowel het installatiegemak als in de prestaties van het systeem in de praktijk. Met de opgedane kennis kan de warmtepomp verder worden geoptimaliseerd, met als doel deze aan het einde van de zomer breed beschikbaar te maken.



Beschermde warmtepompen

Warmtepompen zijn gevoeliger voor vervuiling dan traditionele verwarmingsinstallaties. De fijnere componenten, lagere stromingssnelheden en nauwkeurige regeling maken ze extra kwetsbaar voor deeltjes zoals roest, slib, zand en magnetiet. Deze vervuiling kan leiden tot prestatieverlies, storingen en kostbare reparaties aan onder meer warmtewisselaars, pompen en kleppen. Spirotech lanceert hiervoor de SpiroTrap Heat Pump Filter (HPF), een vuilfilter dat warmtepompen beschermt tegen magnetische én niet-magnetische vervuiling.



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

Installatie Vakdagen verandert naam



Installatie Vakdagen gaat vanaf 2027 InstallTech & Bouw heten. Hiermee wil de beursorganisatie inspelen op een groeiende overlap in de bouw- en installatiesector. De vakbeurs verhuist bovendien van september naar het voorjaar. InstallTech & Bouw vindt plaats op 14 en 15 april 2027.



Van bad naar douche

Geberit introduceert drie nieuwe afmetingen binnen de Sestra douchevloerserie. Deze maten zijn speciaal ontworpen om een bad vrijwel één-op-één te vervangen. Bad eruit, douchevloer erin, zonder veel gedoe of wekenlange verbouwing. De Sestra douchevloer heeft een zichtbare én voelbare steenstructuur. Het robuuste steenhars met duurzame gelcoat voelt warm aan de voeten, is bestand tegen krassen en biedt, mede dankzij het profiel, grip met de hoogste antisliplasse.



“Verantwoorde loonstijging”

De Federatie Werkgeversorganisaties Techniek (FWT) en de vakbonden FNV, CNV en De Unie hebben een onderhandelingsresultaat bereikt over nieuwe cao's voor Metaal en Techniek. De nieuwe cao's hebben een looptijd van 24 maanden en gelden van 1 februari 2026 tot en met 31 januari 2028. Werkgeversonderhandelaar Ron Follon (FWT) spreekt van een

evenwichtig resultaat: “We hebben een verantwoorde loonstijging afgesproken die rekening houdt met de economische onzekerheden. Tegelijkertijd bieden deze cao's perspectief voor jonge mensen om in de Metaal en Techniek aan de slag te gaan.”



Jubileumfilm Breman

In een bijna volle Pathé Zwolle ging eind januari de film ‘In dienst van de toekomst’ in première. Voor deze eenmalige vertoning huurde Breman de volledige bioscoop af. Collega's, oud-collega's, familieleden, klanten, partners en genodigden kwamen samen voor een film die niet het bedrijf centraal stelt, maar de mensen die het al honderd jaar maken.

Waar veel jubileumfilms terugkijken, slaat Breman met deze film een andere weg in. Met In dienst van de toekomst laten Gouden Kalf-winnaars Jonathan de Jong en Bastiaan Brand zien wat er gebeurt wanneer je een camera niet op de organisatie richt, maar op de collega's, oud-collega's, familieleden en generaties Breman die samen een eeuw vooruitgang mogelijk maakten. Het resultaat is een menselijk portret waarin ruimte is voor trots én twijfel, voor succes én moeilijke momenten en alles daar tussenin.



Prestatiegarantie hybride warmtepomp



Tijdens de onlangs gehouden VSK-vakbeurs lanceerde Intergas een prestatiegarantie op de hybride warmtepomp Xtend. De fabrikant garandeert dat de gebruiker de investering binnen zeven jaar terugverdient. Wordt er minder dan €3.500 bespaard, dan vergoedt Intergas het verschil.

Intergas meet de prestaties op basis van het energieverbruik van de warmtepomp. Deze data wordt vertaald naar elektriciteitskosten en zet die af tegen vermeden gaskosten, op basis van vaste referentiepreizen.





Hoe zorg je dat nieuwe medewerkers een vliegende start hebben in je bedrijf? Het is een vraag die vele bedrijven in de technische installatiebranche hoofdbreken bezorgt. Elk jaar stromen zo'n 20.000 nieuwe vakmensen in, maar een groot deel zoekt de uitgang alweer op binnen twee jaar.

Uit onderzoek weten we dat starters de collegialiteit, de werksfeer, het uitdagende werk en de kansen op persoonlijke groei waarderen. Tot zover het goede nieuws. Aan de 'minkant' staan

Voor al dat laatste is zorgelijk. Als nieuwkomer wil je niet komen te zwemmen. Ga maar eens na bij jezelf. Je kunt vast terughalen wat er wel en niet goed ging in jouw begeleiding toen je zelf begon in onze sector. En vaak heeft dat blijvende impact – positief of negatief. Gelukkig zie ik bij veel bedrijven meer en meer aandacht voor het buddysysteem: je wordt als nieuwkomer begeleid door een ervaren collega die altijd voor je klaar staat. En die je altijd kunt bellen of appen, wat er ook is. Zo wordt de kans aanzienlijk groter dat je snel je

DE BUDDY DIE 24/7 VOOR JE KLAAR STAAT

onder meer een werk-privé-balans die voor sommigen uit het lood slaat en een gebrek aan structuur in de begeleiding.

draai vindt.
Samen met onze partners CNV, FNV, De Unie, NVKL en Techniek Nederland

voegen we daar nu ook graag een 'digitale buddy' aan toe: de Vaksterk-app. Met deze coach-op-je-telefoon worden starters geholpen bij het wortelen in het vak en hun verdere ontwikkeling. Bijvoorbeeld met online trainingen, loopbaanhulp, podcasts en handige tips en tools om slimmer te werken. Je kunt de app nu downloaden voor zowel IOS als Android.

De toekomst van onze sector begint bij de mensen die vandaag starten. Laten we er samen voor zorgen – zowel op de werkvloer als digitaal – dat ze zich zo snel mogelijk thuis voelen en doorgroeien in ons mooie vak.

CaTec
Measure to Control



CaTec is exclusief importeur van de nieuwe serie AVS701 en HTS401 van E+E!

Krijg de ultieme combinatie van precisie en betrouwbaarheid voor industriële processen met de AVS701 lucht/gasstroomsnelheid sensor en de HTS401 vocht- en temperatuursensor.

AVS701:

Meet nauwkeurig lucht- en gasstromingen tot 40 m/s met een temperatuurbereik van -40 tot +140°C. Perfect voor HVAC-systemen, cleanrooms en procesbewaking.

HTS401:

De ideale sensor voor het meten van luchtvochtigheid (0-100%RV) en temperatuur (-40 tot +80°C), met robuuste bescherming tegen condensatie en chemische invloeden.

Samen bieden deze sensoren alles wat je nodig hebt voor een optimale klimaat- en procescontrole in elke industriële omgeving.

Efficiënt, nauwkeurig en robuust!

- 
- The background of the advertisement is a photograph of a modern living room. The walls are made of light-colored horizontal wooden planks. On the left, a white-framed glass door leads outside. To its left, a framed picture of a red figure hangs on the wall. Below the picture, a white rectangular Frico Ventilatorconvector is mounted on the wall. In the center, a large grey sofa sits on a light-colored wooden floor. To the right of the sofa, a decorative arrangement of stacked logs is visible. Sunlight streams in from the right, creating a warm atmosphere.
- ✓ Unieke warmteverdeling
 - ✓ Snel comfort
 - ✓ Slimme regeling

VENTILATORCONVECTOR PF SMART

Slimme functies voor snelle en effectieve verwarming

www.frico.net

Van boomer tot zo

Ook in de installatietechniek werken momenteel vijf generaties samen. Hoe sla je bruggen tussen de babyboomers, de pragmaten en de generaties X, Y en Z? Expert generatiemanagement Kim Jansen: "Generatiediversiteit wordt vaak als vloek gezien, terwijl het juist een superpower is."

Generatiemanagement is relevant voor elke branche, stelt Kim Jansen. "Zeker in de installatiebranche zie je een grote generatiediversiteit. Met soms lange dienstverbanden aan de ene kant, en instroom die al op jonge leeftijd begint aan de andere kant."

Talenten benutten

Met generatiemanagement zorg je simpel gezegd dat je het beste uit elke generatie haalt. Jansen: "Het gaat erom dat je iedereen – van jong tot oud – zijn of haar talenten optimaal laat benutten. En die generaties ook met elkaar verbindt. Zodat je van elkaar leert en elkaar versterkt."

Hoger niveau

Want, zegt Jansen, generatiediversiteit is eigenlijk een soort superpower in een bedrijf. "Toch zie ik dat veel bedrijven het eigenlijk als een vloek ervaren, al die verschillende leeftijden met hun eigen waarden en ideeën. Het is juist een grote kans om elkaar naar een hoger niveau te tillen. Bijvoorbeeld door innovatieve ideeën van nieuwkomers te koppelen aan de kennis van de ervaren medewerkers."

Onbegrip

Jansen: "Manage je generaties en hun verschillen niet goed, dan kun je onbegrip krijgen. Ouderen en jongeren die zich storen aan elkaar en op hun eigen eilandjes gaan zitten. En dat kan weer leiden tot ontevreden jongeren die vertrekken. Of tot oudere generaties die niet duurzaam inzetbaar blijven omdat ze niet meegaan met de verandering."



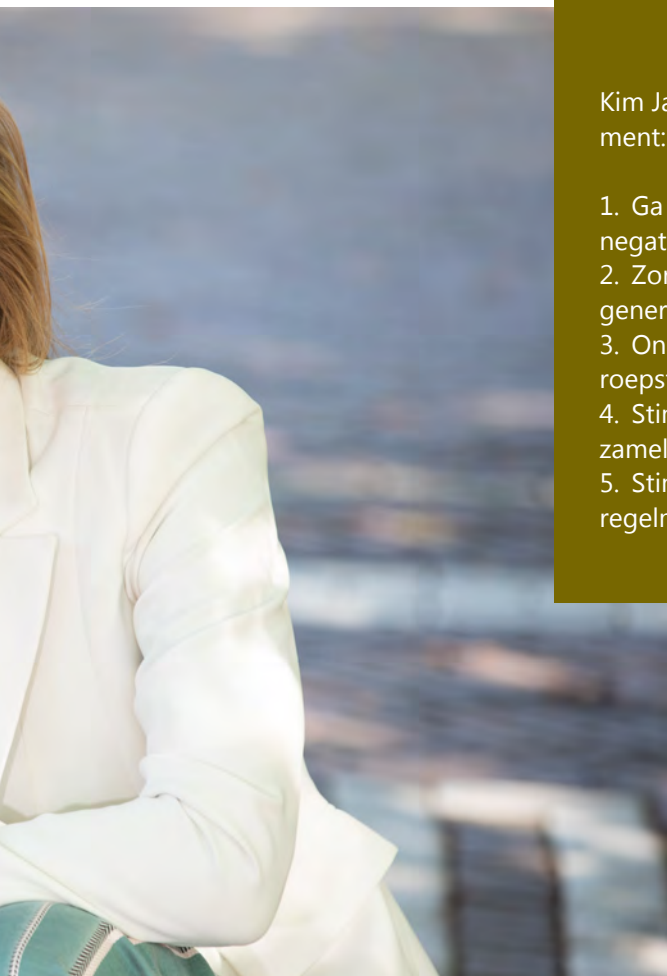
"Zet elke generatie in haar kracht "



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

GENERATIEDIVERSITEIT

omer



KIM JANSEN, GEBOREN IN 1980 IN ARNHEM IN DE ARMEN VAN HAAR BABYBOOM OUDERS, IS SOCIAAL PSYCHOLOOG. LANGE TIJD WERKTE ZE OP HET SNIJVLAK VAN HR, TRAINERSCHAP EN ONDERZOEK. SINDS 2014 IS ZE SPREKER EN SENIOR TRAINER MET ALS SPECIALISME GENERATIES. (FOTO: JANITA SASSEN)

VIJF TIPS

Kim Jansen heeft vijf tips om werk te maken van generatiemanagement:

1. Ga op zoek naar de talenten van elke generatie en kijk uit voor negatieve stereotyperingen en leeftijdsdiscriminatie.
2. Zorg voor een goede generatiemix en geef aandacht aan alle generaties, ook de oudere.
3. Ondersteun alle medewerkers in hun specifieke levens- of beroepsfase met bijbehorende behoeften, kansen en uitdagingen.
4. Stimuleer gesprekken over visie op en behoeftes in werk en verzamel de verschillende ideeën over afspraken en beleid.
5. Stimuleer cross-generatiele samenwerking en update samen regelmatig.

Toekomstbestendigheid

“Uiteindelijk kan dat zelf fricties op de werkvloer en ontevreden klanten opleveren. Generatiemanagement heeft dus 1 op 1 te maken met de toekomstbestendigheid van je mensen, van je bedrijf en van de branche.”

Relevant

Ofwel: zet elke generatie in haar kracht en verbindt de generaties met elkaar. Jansen: “In essentie komt generatiemanagement erop neer dat je er allemaal oprecht in gelooft dat de ander iets unieks in huis heeft en dat je van elkaar kunt leren. Zo blijf je relevant in een snel veranderende wereld.”

Wil jij ook aan de slag met generatiemanagement? Neem contact op met je branchecoach of regiomanager van Wij Techniek.



Techniek Inclusief Award

Tijdens de vakbeurs VSK+E zijn de winnaars bekendgemaakt van de Techniek Inclusief Award 2026. De prijs voor de meest inclusieve ondernemingen in de installatiebranche ging naar installatie- en servicebedrijf De Haan en Breman Installatiegroep. De initiatiefnemers (Techniek Nederland, Wij Techniek en SER Diversiteit in Bedrijf) willen met de prijs diversiteit en inclusie binnen bedrijven in de technieksector stimuleren. Minister Paul van Sociale Zaken en Werkgelegenheid was bij de uitreiking aanwezig.

De Haan helpt in samenwerking met gemeenten en partners mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt aan een baan in de techniek. Breman ondersteunt statushouders bij het instromen in de techniek. Dat gebeurt met een integraal programma waarin het opdoen van werkervaring, persoonlijke begeleiding en taallessen hand in hand gaan.



Comfort Partners is Innovatie Pionier

Comfort Partners mag zich Innovatie Pionier 2026 noemen. Tijdens de vakbeurs VSK+E reikte voorzitter Mark Harbers van Techniek Nederland de innovatieprijs uit aan Roderick Soesman. De Innovatie Pionier is een jaarlijkse erkenning voor een bedrijf dat zich onderscheidt met grensverleggende vernieuwen-

gen. Comfort Partners krijgt de prijs voor de slimme AI voice- en chatbot Lotte. Deze digitale assistent ontlast tijdens het hoogseizoen de servicedesk en wist binnen een maand al een kwart van de meldingen succesvol af te handelen.



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

Hamapo wint NVKL Koeltrofee

De NVKL Koeltrofee 2026 is dit jaar uitgereikt aan Hamapo. De NVKL reikt Koeltrofee sinds 1989 – eens per twee jaar – uit aan een bedrijf dat een innovatie in de koude- en/of klimaattechniek heeft gerealiseerd. Innovaties die kans maken op toekenning van de trofee moeten in de praktijk toepasbaar zijn en tot succesvolle resultaten leiden in technische, economische en/of maatschappelijke zin. Met de OpTiO Cascade Evolution laat Hamapo zien hoe innova-



tie, veiligheid en efficiëntie samenkomen in de industriële koudetechniek, aldus de jury. Deze 3-in-1 buizenwisselaar is speciaal ontwikkeld voor CO2/ NH3-cascadesystemen. De kracht van de OpTiO zit in het doordachte cascade-ontwerp: hoge energie-efficiëntie bij een zeer klein temperatuurverschil, gecombineerd met een minimale ammoniakinhoud. Dankzij dubbele veiligheidskamers is lekkage van CO2 naar de ammoniakzijde uitgesloten. De geïntegreerde NH3-afscheider zorgt bovendien voor droge zuiggassen, zonder extra componenten of onderhoud. Door het compacte, modulaire ontwerp is de OpTiO breed toepasbaar: van nieuwe installaties tot gefaseerde uitbreidingen en add-on warmtepompen. De OpTiO is breed toepasbaar: van nieuwe installaties tot gefaseerde uitbreidingen en add-on warmtepompen..



ISSO-kleintje Ventilatie vernieuwd



Voor professionals die werken aan ventilatie in woningen en woongebouwen is er nu het vernieuwde ISSO-kleintje Ventilatie. Dit 'kleintje' helpt bij het maken van onderbouwde keuzes in alle fasen van het installatieproces van ventilatie-

systemen: van ontwerp en uitvoering tot beheer en onderhoud. Het geeft bovendien richtlijnen voor het goed ontwerpen, uitvoeren en beheren van ventilatiesystemen.



NEFIT



BOSCH

NIEUW

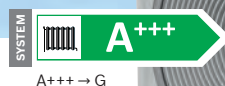
Bosch Compress 3800i AW

De allround monoblock warmtepomp

Met koudemiddel R290, een superieure COP voor warm water, hoge aanvoertemperaturen - ook bij winterkou - en standaard connectiviteit. Een echte uitblinker in zijn segment! Binnenkort bij uw groothandel.



GEZIEN
OP VSK+E
2026

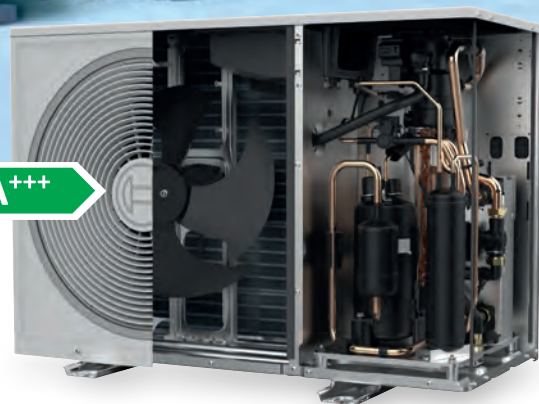


A+++ → G



Meer over
Compress 3800i AW

* Leverbaar in het tweede kwartaal 2026 (hybride variant volgt later)



De nieuwe aroTHERM pro

DE ULTIEME RUIMTEBESPAARDER.



**Ontdek de nieuwe hybride held:
compacte R290 met ingebouwde veiligheid.**

Nieuw vanaf april: de aroTHERM pro. De meest compacte warmtepomp van Vaillant, met minimale - of zelfs geen - veiligheidszone. Speciaal ontworpen voor duurzame verwarming in eengezinswoningen. Ideaal als hybride start en voorbereid op all-electric. Stap over op de nieuwe aroTHERM-warmtepompen.

Extra voordeel voor de professional: € 300 startbonus.

Meer info en actievoorwaarden: myVaillantPro.nl/acties



Vaillant