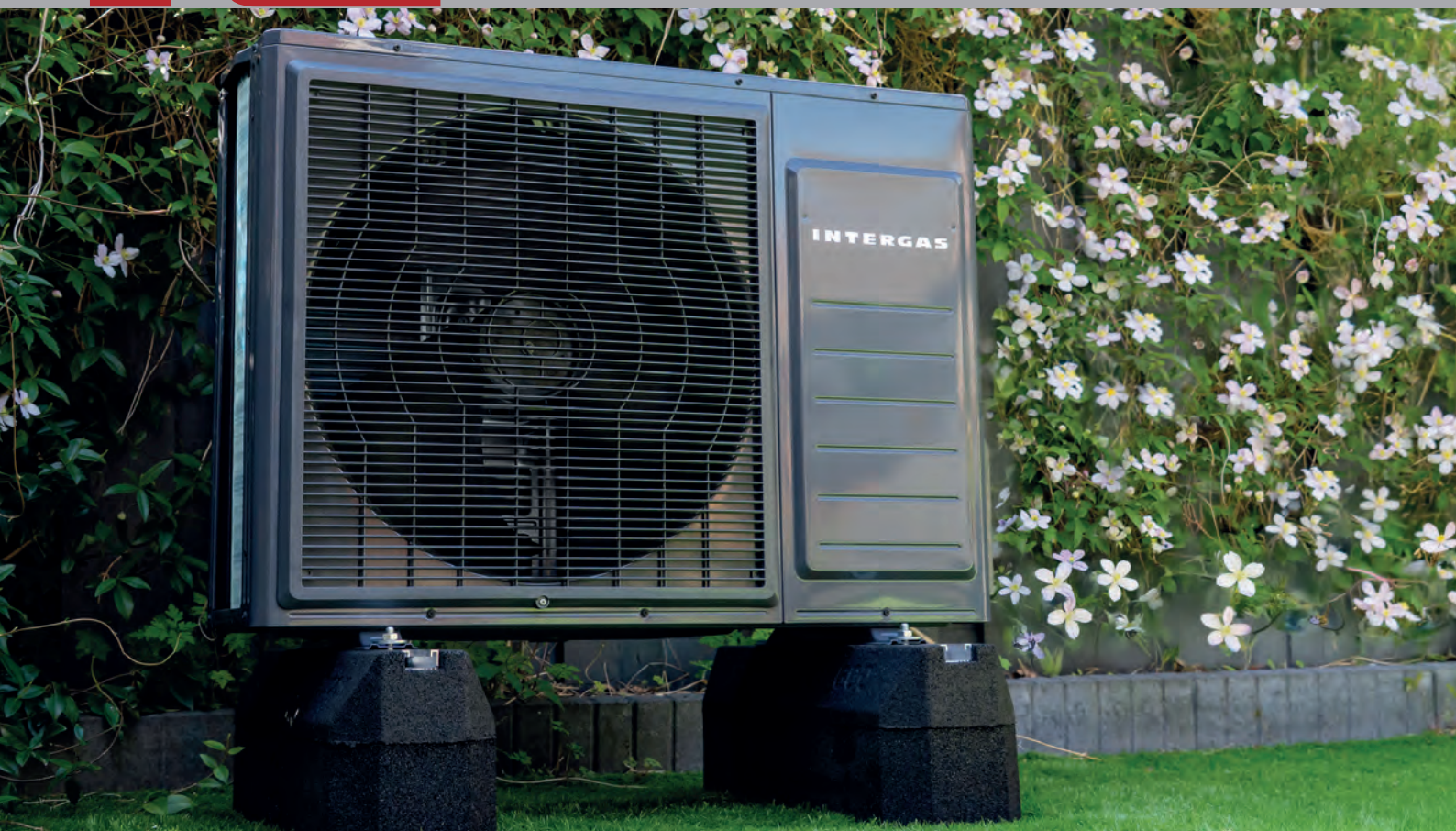


17

INSTALLATEURSZAKEN

PRAKTIJKBLAD VOOR DE W-INSTALLATEUR

MEI 2025
23e jaargang



Special: warmtepompen/airco

■ Duurzaam ■ Slim ■ ISH 2025



INTERGAS®



GA VOOR XTRA OPBRENGST MET WARMWATERVAT XTORE

Combineer warmwatervat Xtore met hybride warmtepomp Xtend om water duurzaam te verwarmen en op te slaan, op zonnige dagen met zonnepanelen zelfs kosteloos. Een unieke, innovatieve oplossing voor warm water van Intergas.

DE VOORDELEN

Een groot deel van het jaar, op zonnige en warme dagen, worden de verwarmingscapaciteit van de Xtend hybride warmtepomp en de eventueel aanwezige zonnepanelen niet volledig benut. Door de Xtore te koppelen aan de Xtend haal je maximaal rendement.



Benut de capaciteit van de warmtepomp en zonnepanelen optimaal



Verlaag de energiekosten



Bespaar op gasverbruik en CO₂-uitstoot



HOE WERKT HET?

De Xtore bevat een verwarmingsspiraal waar warm CV-water doorheen stroomt. Dit warme CV-water, afkomstig van de warmtepomp, verwarmt het koude tapwater voordat het de CV-ketel in gaat. De CV-ketel hoeft bij een tapvraag in veel gevallen niet of minimaal bij te verwarmen waardoor er een aanzienlijke besparing van het gasgebruik gerealiseerd kan worden. En koudwatervrees is niet nodig, want als de capaciteit onvoldoende is schakelt de Xtend via een sensor slim over op de cv-ketel. De combinatie Xtend-Xtore biedt de flexibiliteit van gas en de efficiëntie van elektriciteit.

Waarom is de Xtore interessant voor installateurs?

- **Eenvoudige installatie:** compleet geleverd en makkelijk en snel te installeren dankzij behoud van een pijpverbinding met uitlijning passend bij Intergas CV-ketels.
- **Past altijd:** stijlvol, compact ontwerp met kleine kleine tankdiameters (40 of 80 liter) en een flexibel bevestigingssysteem (horizontaal, verticaal, hangend of staand mogelijk).
- **Duurzaam design:** gebruik gemaakt van betrouwbare, duurzame materialen met roestvrij staal en EPP.
- **Efficiënte inbedrijfstelling:** snel en eenvoudig aan de slag met behulp van de bestaande XTEND WebUI en Wizard.

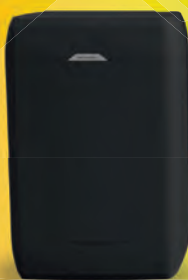


ONTDEK DE XTORE

op www.intergas.nl/xtore of vraag ernaar bij de groothandel.



+



=



XTEND COOL GREY

hybride warmtepomp



XTORE

warmwatervat

Dé ventilatieoplossing voor **COMPACTE RUIMTES**

DucoBox **Energy Sky**

The Sky
HAS NO LIMIT



Scan & discover



Easy to install

Via head-up display of via de
Duco Installation App



SAVE TIME = SAVE MONEY

AUTO-inregeling, COPY-functie,
100% uitwisselbaar via display



Priority to energy savings

Slimme vraagsturing

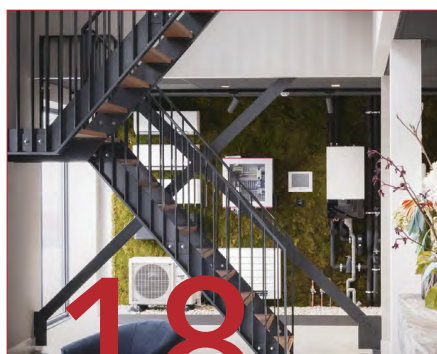
DUCO

Maak kennis met de Xtend Cool Grey – slim van binnen, cool van buiten.

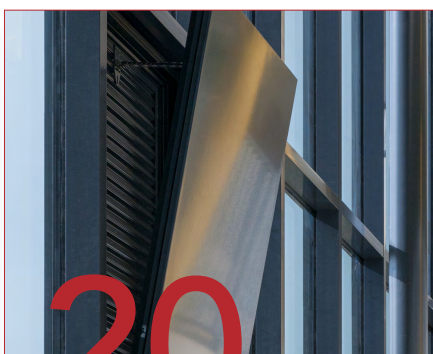
Deze lucht/water-warmtepomp heeft een stijlvolle grijze buitenunit, biedt koelmogelijkheden en is uitgerust met nieuwe softwarefuncties. Het compacte formaat maakt hem eenvoudig te plaatsen.

Breng de Intergas Xtend online en haal het meeste uit de installatie: optimale prestaties, slimme aansturing en helder inzicht voor installateur én gebruiker.

De Xtend Cool Grey is de ideale keuze voor installateurs die op zoek zijn naar een betrouwbare en veelzijdige oplossing voor hybride verwarming en koeling.



.18



.20



.26



.32



.42



.38

■ TECHNIEK

18 DUURZAAM BEDRIJFSPAND

Showcase voor duurzame hvac-oplossingen

20 LUCHTBEHANDELING

Op zoek naar de juiste balans

22 WARMTEPOMPEN

ISH toont trends voor komende jaren

26 SLIM

Ventilatie integreren in de verlichting

42 NIEUWE EISEN APPARATUUR

Veranderende wetgeving voor airco's en warmtepompen

■ SANITAIR

32 'QUIET LUXURY'

Zuinig én kleurrijk sanitair

■ ZAKELIJK

34 ISH 2025|

Warmtepompen, digitalisering en pasteltinten

38 LEREN INSTALLEREN

Spelenderwijs met game based learning

RUBRIEKEN

vooraf	7
vakwerk	16
raar?	48

COLUMNS

NVI-GO	13
NVKL	17
Agterberg	29
Wij techniek	37
Ir. Sjoerd Eegerdingk	46

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 ongekennde 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

Trends

Op de recent gehouden installatievakbeurs ISH 2025 bleek dat de opmars van de warmtepomp niet te stoppen is, waarbij de keuze tussen een hybride of all-electric variant, al dan niet vanwege dreigende netcongestie, vooral een Nederlands issue is. Omringende landen blijken wat ruimer in hun elektriciteitsvoorziening te zitten, omdat ze nooit en masse de overstap op gasgestookte systemen hebben gemaakt. Alle Europese landen lopen overigens wel tegen een chronisch gebrek aan installateurs aan. Daardoor neemt de vraag naar plug & play oplossingen toe. Ook ruimtebeslag lijkt steeds vaker een thema te worden, met als

gevolg dat er meer modulaire systemen op de markt verschijnen en de variatie aan plaatsingsmogelijkheden toeneemt. En hoe zit het dan met circulariteit? Aandacht hiervoor is groeiende, maar blijft voornamelijk beperkt tot recycling. Hoogwaardig duurzaam hergebruik is vooralsnog een stip aan de horizon. Een grote hindernis blijkt de opzet en instandhouding van een passende infrastructuur te zijn, met bijbehorende wetgeving, om oude systemen en componenten in te zamelen. Zo is wetgeving tegenwoordig altijd wel een dingetje. Vooral het onvoorspelbare beleid op nationaal niveau



leidt soms tot een lastige spagaat. Ook dat lieten

diverse exposanten ons nadrukkelijk weten.

Eurolyzer S1 rookgasmeter



Meer info:
eurolyzer.nl

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

- ✓ Rookgasanalyse, rendementsmeting en druk(verschil)meting met snelle en betrouwbare resultaten
- ✓ Met 2 tot 4 sensoren geschikt voor gasketelwet tot SCIOS PI/EBI scope 4 met dubbele CO-sensoren en aparte spoelpomp
- ✓ Nieuwe functie: Lektest monsternamesysteem
- ✓ Digitale meetrapportage met gratis EuroSoft connect (software en app)
- ✓ 7 jaar garantie met KWSe, ook op verbruiksonderdelen en sensoren



BLAUWE LIJN®

KWSe
7 JAAR GARANTIE



EURO INDEX

Rivium 2e straat 12
2909 LG Capelle a/d IJssel
T: 010 - 2 888 000
F: 010 - 2 888 010
verkoop@euro-index.nl
www.euro-index.nl



TOSHIBA

All-electric verwarmen met **ESTiA**

Gezinswoning, villa of bedrijfspand: TOSHIBA's Estia voelt zich thuis in iedere ruimte. Deze lucht-waterwarmtepomp regelt een perfect binnenklimaat, dankzij de innovatieve technologie. Zo zit jij er overal comfortabel warm of verfrissend koel bij. Voor renovatie en nieuwbouw.

Hele jaar door ideaal binnenklimaat

Estia biedt comfort gedurende álle seizoenen. We noemen Estia dan ook een 'totaalsysteem'. Deze serie warmtepompen maakt op twee temperatuurniveaus warm water voor ruimteverwarming en warm tapwater. Dankzij een buitentemperatuur-afhankelijke regeling ben je zelfs bij een zeer lage buitentemperatuur verzekerd van warmte in jouw ruimte. Andersom geldt ook: tijdens hete zomermaanden regelt de koelfunctie een aangenaam binnenklimaat.

Bij de aanschaf van een Estia-systeem weet je: dat is een complete aankoop.

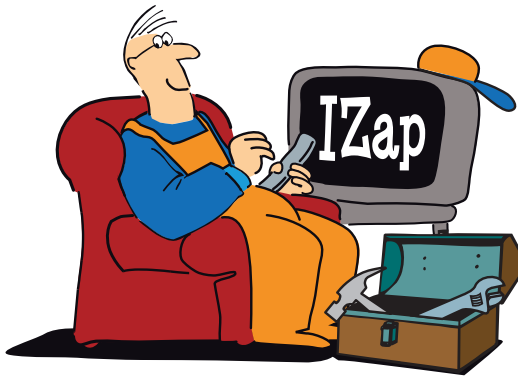
- Het compacte buitendeel is fluisterstil.
- De leidinglengtes tussen het binnen- en buitendeel zijn flexibel qua installatie.
- De warmtapwatertank is in drie inhoudsmaten leverbaar en beschikt over legionellabeveiliging.
- De bediening is gebruiksvriendelijk door een duidelijk leesbaar en overzichtelijk display; er kan bijvoorbeeld een weektimer ingesteld worden.
- TOSHIBA's invertertechniek handhaaft de temperatuur strikt; zelfs bij een extreem lage buitentemperatuur blijft warm water gegarandeerd.
- Het is mogelijk om het systeem te koppelen aan andere thermostaten, beheersystemen of bestaande cv-installaties.
- Beschikbaar van 4 kW tot en met 14 vermogen.

De voordelen van Estia:

- duurzaam verwarmen, ook bij oudere woningen;
- vrijwel overal toepasbaar;
- krachtige oplossing;
- eerste stap richting all-electric;
- ook als hybridemodel verkrijgbaar.

A +++

Intercool biedt graag de helpende hand met raad en daad. Zo maken we samen jouw Estia project tot een succes.



18 DUURZAAM BEDRIJFSPAND

In Broek op Langedijk bouwde Duteco een innovatief en duurzaam bedrijfspan. Het resultaat is een levend voorbeeld van de expertise van het installatiebedrijf. Voor de klimaattechniek viel de keuze op een VRV 5-systeem met het koudemiddel R-32.

20 LUCHTBEHANDELING

Een gezond binnenklimaat is cruciaal voor comfort, productiviteit en welzijn. Luchtbehandeling speelt hierin een

sleutelrol, maar zowel te weinig als te veel ventilatie kunnen problemen veroorzaken. In dit artikel zoomt Ron M R Bosch, adviseur en HBO-Hoofddocent Installatietechniek, in op de risico's van Lowtech- en Hightech-benaderingen.

22 WARMTEPOMPEN

De markt trekt aan en ondertussen zetten fabrikanten volop in op innovatie. Tijdens de afgelopen ISH was duidelijk te zien waar dit toe leidt. Meer R290, meer systeemintegratie, meer digitalisatie en meer monoblocks.

32 'QUIET LUXURY'

Het mag allemaal weer wat uitbundiger. Na een jarenlange focus op minimalisme, liet de ISH zien dat sanitairland nu 'quiet luxury' omarmt. Fraaie materialen, retrokleuren en creatieve vormgeving gaven de toon aan. Daarnaast bleek de belangstelling voor besparingsmogelijkheden en digitalisering ook hier door te zetten.

UNICA NAAR DE €1 MILJARD

De bedrijfsomzet van technisch dienstverlener Unica groeide het afgelopen jaar met 11% tot € 937 miljoen. Het operationele resultaat liet een groei zien van 13% naar €117 miljoen. De nettowinst nam toe met 8% naar €53,9 miljoen. Unica realiseerde deze resultaten door in te spelen op actuele thema's als duurzaamheid, energietransitie, gezondheid en veiligheid en door vijf overnames. Sinds 2014 is sprake van een onafgebroken reeks van omzet- en winstgroei. Unica verwacht in 2025 de omzetgrens van €1 miljard te doorbreken. Unica ziet voor een breed palet aan activiteiten een toename van de vraag en veel mogelijkheden tot groei. Zo is er sprake van een toename van opdrachten op het gebied van renovatie en onderhoud van gebouwen en verduurzaming. Daarnaast is een steeds belangrijker thema het veranderende energielandschap dat om een integrale aanpak vraagt. Unica is bezig oplossingen op het gebied van energiebalancering uit te rollen die een bijdrage kunnen leveren aan een betrouwbaarder elektriciteitsnet.

De organische omzetgroei werd afgelopen jaar aangevuld met diverse acquisities. In 2024 werden vijf bedrijven overgenomen: de business unit Fire & Gas van Dräger, specialist in glasvezelnetwerken Eljes, beveiligingsbedrijf Bavak, meet- en regel-



techniekspecialist DQS en brandbeveiligingsbedrijf Zero Fire Systems. Unica beleefde daarmee in 2024 een sterk acquisitiejaar: niet eerder versterkte het zijn bedrijvennetwerk in één kalenderjaar met vijf overnames.

VERPLICHT CO2-METEN IN KLASLOKALEN

Het meten van het CO₂-gehalte in klaslokalen is essentieel voor een gezond binnenklimaat. Daarom heeft het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) bepaald dat vanaf 1 juli 2025 in alle klaslokalen een werkende CO₂-meter aanwezig moet zijn. Deze eis geldt voor bestaande bouw en nieuwbouw en is van toepassing op (speciaal) basisonderwijs en voortgezet (speciaal) onderwijs.

Een te hoog CO₂-niveau in klaslokalen kan leiden tot gezondheidsklachten zoals hoofdpijn, vermoeidheid en concentratieproblemen bij leerlingen. Maar ook de

verspreiding van virussen via aerosolen door slechte ventilatie is een belangrijk aandachtspunt. Door het CO₂-gehalte continu te monitoren, kunnen scholen tijdig ventileren en zo een gezond leerklimaat behouden. Dit draagt niet alleen bij aan het welzijn van leerlingen en docenten, maar ook aan betere leerprestaties.

Een oplossing zijn draadloze CO₂-sensoren gekoppeld aan een onlinesensorplatform. Hitma levert een dergelijk systeem. Deze sensoren vereisen geen ingewikkelde infrastructuur of dure abonnementen. Via het cloudgebaseerde



platform kunnen scholen real-time de luchtkwaliteit in alle klaslokalen monitoren en bij overschrijding van drempelwaarden direct actie ondernemen. Een notificatie op de mobiele telefoon

kan bijvoorbeeld aangeven dat er geventileerd moet worden. Bijkomend voordeel is de temperatuurmonitoring buiten openingstijden, wat tot energiebesparing kan leiden.

Mark Harbers nieuwe voorzitter Techniek Nederland

Mark Harbers treedt op 5 juni aan als voorzitter van Techniek Nederland. Hij is de opvolger van Doekle Terpstra, die sinds 2017 aan het roer stond van de branchevereniging. De ledenraad van Techniek Nederland stemde onlangs unaniem in met de benoeming van Harbers.

Mark Harbers (55) was tussen 2017 en 2019 staatssecretaris van Justitie en Veiligheid in het derde kabinet-Rutte. Van 2022 tot 2024 was hij minister van Infrastructuur en Waterstaat in het kabinet-Rutte IV. Ook was hij in totaal vijftien jaar lang Tweede Kamerlid voor de VVD. Voordat hij naar Den Haag ging, was Harbers actief in de lokale politiek. In Rotterdam was hij eerst gemeenteraadslid en daarna wethouder economie, haven en milieu.

Harbers: "Techniek Nederland behoort tot de belangrijkste ondernemersorganisaties van ons land. Doekle Terpstra heeft de vereniging een herkenbaar gezicht gegeven en een stem waarnaar geluisterd wordt. Daar wil ik op voortbouwen. Ik ga al mijn energie inzetten om de belangen van de leden, zowel installateurs als technisch retailers, optimaal te behartigen."

Algemeen directeur Erik van Engelen van Techniek Nederland is uitermate tevreden over de komst van Harbers. "Mark brengt naast bestuurlijke ervaring ook veel enthousiasme mee. Met hem als voorzitter komt Techniek Nederland in een volgende fase terecht. Het belang van techniek in onze maatschappij neemt alleen maar toe. Daar hoort een voorzitter bij van het kaliber Mark Harbers."



ZETTANG

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 een zogenaamde zettang. Met deze tang werden in de werkplaats of op het werk "de kanten van vlakke zinken platen gebogen en gezet". Dat waren meestal haakse kanten die aansloten werden op een ander zinken deel en aan elkaar werden gesoldeerd. De tang is van gietijzer en ongeveer 100 jaar oud. Wilt u ook een keer het installatiemuseum bezoeken? Dat kan! Neem contact op met Jaap Schut voor een afspraak. Hij is te bereiken via 06-53662746 of Jaap@JWSchutholding.nl.

Jij helpt nieuwe vakmensen op weg.
Maar wie helpt jou om steeds beter
te worden in jouw rol? Wij Techniek
biedt trainingen en workshops om
jouw vaardigheden te versterken
én je impact te vergroten.

Jij ontwikkelt talenten van anderen
Wij ontwikkelen talenten van jou

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



samen werken aan jouw ontwikkeling



Warmtepompen als uitdaging

‘Monteurs staan niet te springen om warmtepomp’, kopte het AD laatst. Maar monteurs die warmtepompen installeren zijn juist enthousiast over hun bijdrage aan de verduurzaming van Nederland. Ze waarderen het hoge rendement en de milieuwinst van warmtepompen en zien het als een mooie uitdaging om hun kennis uit te breiden voor deze innovatieve technologie. Dat blijkt uit het onderzoek van TNO onder zestien monteurs van zeven grote installatiebedrijven waar ook het AD over schrijft. Uit het onderzoek komt naar voren dat monteurs bij de installatie van warmtepompen tegen praktische knelpunten aanlopen. Zo zijn bepaalde modellen, met name monoblock-warmtepompen, erg zwaar. Het samenwerkingsprogramma TDI500, waarvoor het TNO-onderzoek is uitgevoerd, heeft dit probleem aangekaart bij de vijftien grootste leveranciers van warmtepompen. Inmiddels werken zij aan lichtere, modulaire modellen die eenvoudiger naar zolders te tillen zijn en door één monteur kunnen worden geplaatst. Ook op het gebied van digitalisering zien monteurs zowel voordelen als uitdagingen.

Kleine storingen kunnen op afstand worden opgelost, wat veel reistijd bespaart. Tegelijkertijd zorgt de wildgroei aan merk-specifieke apps en uiteenlopende werkinstructies voor verwarring en extra werk. Dit is met leveranciers besproken en heeft geleid tot concrete oplossingen, zoals een uniforme datastekker. Daarmee kunnen monteurs alle warmtepompen, ongeacht het merk, op dezelfde manier uitlezen.

“Door goed te luisteren naar monteurs maken installatiebedrijven en fabrikanten het werk eenvoudiger én aantrekkelijker”, legt Martha van den Hengel van Mensen Maken de Transitie uit. “Zo is de installatietijd van een hybride warmtepomp dankzij de samenwerking in drie jaar tijd teruggebracht van 32 naar 14,7 uur. Genoeg redenen dus om het TNO-onderzoek juist positief onder de aandacht te brengen. Dat helpt niet alleen de waardering voor monteurs te vergroten, maar versnelt ook de energietransitie.”

650 woningen all-electric

Na een succesvolle verduurzaming van 60 woningen in november 2024, zetten corporatie Kennemer Wonen en KTI Installatietechniek hun samenwerking voort. In de komende twee jaar voorziet het installatiebedrijf 650 woningen van de corporatie van nieuwe installaties, waarvan een aanzienlijk deel wordt gewijzigd naar duurzame all-electric warmtepompen. De keuze voor all-electric warmtepompen past binnen de ambitie van Kennemer Wonen om haar woningen toekomstbestendig te maken en de CO₂-uitstoot drastisch

ONTWERPEN GASINSTALLATIES

ISSO-publicatie 117 ‘Ontwerpen van gasinstallaties’ bevat kennis voor het ontwerpen en dimensioneren van gasverbrandingsinstallaties met een maximale belasting van 130 kW. Deze uitgave vervangt het ISSO-Kleintje Gas – Ontwerp uit 2019 en is volledig geactualiseerd volgens de nieuwste wettelijke eisen. De publicatie sluit aan op het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), waarin eisen zijn opgenomen voor onder andere opstelplaatsen, ventilatie en rookgasafvoer.

Ook zijn de aangewezene normen uit de Regeling Bbl verwerkt, inclusief de meest recente versies.

Daarmee biedt ISSO-publicatie 117 een basis voor ontwerpen die voldoen aan de huidige wetgeving.

De ISSO-publicatie 117 is beschikbaar via [BouwZo.nl](https://bouwzo.nl).



te verminderen. Door afscheid te nemen van aardgas en in te zetten op elektrische warmtepomp verwarmingssystemen, wordt bijgedragen aan de energietransitie in Noord-Holland. Mark Koks, Algemeen Directeur van KTI Installatietechniek, over het project: “We zijn trots dat we onze samenwerking met Kennemer Wonen verder mogen uitbouwen. Na de eerste 60 woningen volgen er nu 650 — een stevige stap richting een duurzamer Noord-Holland. Met een efficiënte aanpak vervangen we een cv-ketel binnen één dag door een all-electric warmtepomp.

Dat betekent minder CO₂-uitstoot, lagere energielasten en minimale overlast voor bewoners. Zo realiseren we samen duurzame woningen, met comfort en tevreden huurders als resultaat.” Krista Walter, Directeur, bestuurder van Kennemer Wonen, vult aan: “Deze samenwerking is onderdeel van onze opgave voor verduurzaming en CO₂-reductie. Naast CO₂-reductie, verbeteren we tegelijkertijd het wooncomfort en verlagen we de energielasten van onze huurders. Samen met KTI Installatietechniek werken we aan een woningvoorraad die klaar is voor de toekomst.

STAPSGEWIJZE VERDUURZAMING

Uitgebreid onderzoek heeft aangetoond dat een hybride warmtepomp een gemiddelde gasbesparing van 75% oplevert. Hybride warmtepompen bleken meer gas te besparen en minder elektriciteit te gebruiken dan in eerste instantie werd voorspeld door verschillende modellen. Hoe is dit mogelijk?

Door toevoeging van de hybride warmtepomp aan een bestaande cv-installatie gaat deze in een ander werkgebied opereren. Het minimum vermogen van cv-ketels ligt in de orde van 5-7 kW, maar voor een hybride ligt dit lager, in de orde van 1-2 kW. Een installatie met een hybride warmtepomp kan daarom langdurig op laag vermogen draaien en daarmee gaan lage watertemperaturen gepaard. Veel lager dan met de cv-ketel alleen mogelijk is. Zo kan het dus dat de hybride het werkgebied van de verwarmingsinstallatie vergroot, omdat het modulatiebereik wordt verruimd en de watertemperaturen worden verlaagd. Dat levert behoorlijke extra energiewinst op.

In datzelfde onderzoek was het zelfs in bijna 40% van de gevallen dat de verwarming van de woning voor meer dan 95% werd ingevuld door het hybride gedeelte van de installatie. Bij een paar deelnemers werd de warmtevraag voor verwarming volledig door de hybride warmtepomp overgenomen. Het restgebruik gas voor warmwater oplossen is de volgende grote verduurzamingsstap. De komende jaren zijn er nog volop ontwikkelingen op het gebied van hybride tapwater, warmteterugwinning uit douchewater, goedkopere opslag en energiemanagementsystemen te verwachten. Op deze manier is het mogelijk om stapsgewijs te verduurzamen en het gasverbruik steeds verder te verminderen of zelfs tot nul te reduceren. Stappen die bij de woningeigenaar en bij zijn portemonnee passen.



Susanne de Ruwe namens Vereniging voor
Duurzame Warmte
www.verenigingduurzamewarmte.nl



DUURZAME VERWARMING & KOELING

- ✓ Eenvoudige en modulaire totaaloplossing
- ✓ Warmtepomp, warmtepompboiler, warmwatertank én automatisering
- ✓ Tijds winst, installatiegemak en overzicht via Installer App & Portal
- ✓ Training en ondersteuning via 'service hotline'

GREEN HEATING SOLUTIONS
VENTILATION COOLING BUILDING AUTOMATION
Stand F10

renson.net
VENTILATION | SUNPROTECTION | OUTDOOR

RENSON®

OVER OP WARMTEPOMP

Woonmaatschappij !Mpuls Menen-Wervik heeft in 77 woningen - verspreid over drie sociale woonwijken - elektrische accumulatoren vervangen door Daikin Multi+ warmtepompen met Perfera binnenunits. Het doel was om de huurlast zo laag mogelijk te houden door de energiekosten te reduceren.

Voor de energierenovatie van de 77 sociale woningen in hun beheer koos !Mpuls daarom voor de Daikin Multi+ warmtepompen in combinatie met Perfera lucht/ luchtwarmtepompen. Daarnaast zijn alle klassieke elektrische boilers vervangen door energiezuinige warmtepompboilers. De combinatie voorziet de sociale woningen van zowel verwarming als sanitair warm water en levert per kW verbruikte elektriciteit 4,52 kW aan warmte. Hiervoor volstaat één buitenunit per woning. Sommige woningen zijn zo van een E-label naar een B-label gegaan en anderen van een D-label naar een A-label.

Dankzij de overstap naar warmtepompen realiseren bewoners een geschatte besparing van €100 per maand op hun energierekening. De Daikin Perfera lucht/ luchtwarmtepompen verbruiken alleen energie wanneer er daadwerkelijk verwarming gevraagd wordt, waardoor er efficiënter met energie wordt omgegaan. Daarnaast zorgt de toepassing van individuele thermostaten per ruimte voor een nauwkeurige temperatuurregeling. De installatie van de warmtepompen verliep in een vlot tempo. Op drie maanden tijd hebben de teams van Hello Airco alle 77 woningen voorzien van een Daikin warmtepompoplossing. Dit komt neer op ongeveer één woning per dag waarop telkens zowel de afbraak van het verouderd

verwarmingssysteem als de plaatsing van het nieuwe gerealiseerd zijn. 90% van de woningen waren tijdens de installatie bewoond.



DUURZAAM ELEKTRIFICEREN

De verduurzaming van woningen via elektrificatie neemt een vlucht. Daarmee wordt de rol van de elektrotechnisch installateur steeds belangrijker. Het nieuwe ISSO-Rapport Duurzaam elektrificeren woningen biedt concrete handvaten voor installateurs. Zij kunnen huiseigenaren begeleiden bij het maken van slimme keuzes op weg naar een volledig elektrische woning.

Door actuele ontwikkelingen zoals de afbouw van de salderingsregeling, de toename van warmtepompen, laadpalen en thuisbatterijen, verandert de elektrische installatie van een woning ingrijpend. Deze veranderingen vragen om grondige



voorbereidingen en een goed advies. Installateurs spelen hierbij een sleutelrol. Dit rapport ondersteunt hen daarbij met technische kennis, praktische tips en overzichtelijke stappenplannen.

Het rapport is thematisch opgebouwd, waardoor het niet noodzakelijk is om het volledig door te lezen. Installateurs kunnen navigeren naar de voor hen relevante onderwerpen zoals het verzwaren van de meterkast, het slim aansturen van apparaten, of het preventief aanleggen van loze leidingen voor toekomstige uitbreidingen. Daarnaast bevat het rapport suggesties voor overleg met huiseigenaren of hoofdaannemers. Zo behandelt het rapport niet alleen de techniek maar versterkt het ook de samenwerking tussen betrokken partijen. Door goed overleg kunnen installateurs en andere professionals samen woningen realiseren die flexibel en klaar zijn voor de toekomst.

In het rapport komt bepaalde informatie bewust op meerdere plekken voor. Omdat installaties vaak met elkaar samenhangen, helpt deze herhaling om elk hoofdstuk begrijpelijk en compleet te maken. Via de inhoudsopgave of zoekfunctie is snel te vinden wat de vakman nodig heeft. Daarnaast zijn er bijlagen beschikbaar die een praktische hulp vormen in het dagelijks werk. Denk aan een vragenlijst om wensen van de klant te inventariseren en een stappenplan om het elektrificeren van een woning gestructureerd aan te pakken.

Het rapport benadrukt dat installateurs niet alleen verantwoordelijk zijn voor de technische uitvoering, maar ook voor het begeleiden van de klant in het maken van toekomstgerichte keuzes. Door vakmensen inzicht te bieden in de samenhang tussen verschillende verduurzamingsmaatregelen, kunnen installerende en adviserende partijen, hun klanten beter adviseren. Zo helpen zij hun klanten om kosten te besparen én de woning klaar te maken voor een duurzame toekomst. Op deze wijze is dit rapport een onmisbaar hulpmiddel voor installateurs die hun rol in de energietransitie serieus nemen. Met de juiste kennis en voorbereiding maken zij het verschil – woning voor woning.

Het ISSO-Rapport Duurzaam elektrificeren woningen is opgesteld in opdracht van RVO.nl op verzoek van TKI Urban Energy. Het rapport is beschikbaar via BouwZo.nl.

Zeker van elke
verbinding?
Maximaal rendement?

Ja vast...

Vast en Zeker!
Viega Smartpress



Viega Smartpress is innovatief, snel en betrouwbaar – de slimme keuze die installatietijd bespaart én zorgt voor betere doorstroming. Geen kalibratie, geen O-ring, gewoon knippen, insteken en persen. Ontdek alle voordelen en start vandaag nog met Viega Smartpress. Ga naar viega.nl/Vastenzeker en lees hoe je in aamerking komt voor een **gratis* persbek**.

viega.nl/Vastenzeker

* Zolang de voorraad strekt.

viega

#Gasloos

IN EEN DAG KLAAR

KTI Installatietechniek heeft een methode ontwikkeld, waarmee het mogelijk is om in één dag van het gas af te gaan. En dat werpt zijn vruchten af. De installateur is de afgelopen jaren sterk gegroeid en heeft een bomvolle orderportefeuille.

Als kleine jongen hielp Mark Koks al zijn vader in het installatiebedrijf, om er een zakcentje bij te verdienen. Maar het kostte toch nog de nodige tijd, voordat hij zelf ook echt gepassioneerd raakte voor het vak. "Eigenlijk begon het pas, toen ik na de Mavo een vervolgopleiding moest kiezen."

"Altijd werk"

"In de techniek is altijd werk", zei mijn vader. "En hij had gelijk. Daarom koos ik voor een opleiding MTS Installatietechniek. Tijdens mijn stage kreeg ik echt het vuur te pakken. Ik zag hoe ik echt een wezenlijke bijdrage kon leveren aan de realisatie van projecten. Daarna heb ik nog onder andere de HIT gedaan en Bedrijfskunde gestudeerd, eigenlijk ook al met een schuin oog richting de toekomst, zodat ik t.z.t. het bedrijf kon overnemen van mijn vader."

Groeien

Dat ging niet van de ene op de andere dag. "Ik heb eerst ervaring opgedaan bij een installatiebedrijf en adviesbureau. In 2018 stapte ik in het familiebedrijf en geleidelijk aan nam ik steeds meer taken op me. In 2023 hebben mijn zus en ik alle aandelen overgenomen."



Boeiend

"Wat ik zo mooi vind aan het vak, is dat je inspanningen leiden tot tastbare resultaten. Je creëert iets. Tegelijkertijd kom je in contact met de meest uiteenlopende mensen. Last but not least, dragen we met ons werk bij aan de duurzaamheidstransitie van onze samenleving. Een doel, waar ik me echt helemaal in kan vinden."

Opdrachtgevers

KTI Installatietechniek is vooral werkzaam in de woningbouw. Tot de klanten behoren woningcorporaties, VVE's en particulieren. Het zwaartepunt ligt bij verduurzamingswerkzaamheden. "Hoewel de markt voor warmtepompen een dipje had het afgelopen jaar, trekt het nu wel weer aan. We krijgen veel aanvragen binnen van opdrachtgevers die van het gas af willen."

Trends

Dat zal nog wel een tijdje doorgaan, verwacht de inmiddels 37-jarige Koks. "Als we onze duurzaamheidsdoelstellingen willen behalen, zijn we tot 2050 wel zoet." Tegelijkertijd worden slimme regelingen steeds belangrijker, merkt de directeur van KTI. De vraag is echter waar we alle mankracht vandaan gaan halen om deze transitie te doorlopen.

Zij-instromers

"Als je niet via de reguliere kanalen nieuwe aanwas krijgt, moet je zelf gaan opleiden", zegt Koks. KTI heeft daar dan ook vol op ingezet, onder andere via de eigen KTI Academy. "Wij proberen op alle mogelijk manieren om zij-instromers te werven. En dan kan je denken aan Social Media, advertentie-

campagnes, via persoonlijke connecties, noem het maar op." En met succes. Het bedrijf heeft een hechte ploeg weten te creëren van vakmensen die goed op elkaar zijn ingespeeld.

Een dag

Het is een van de redenen waarom KTI sinds 2018 van 8 naar 35 werknemers is doorgesgroeid. "Door alle competenties van onze vaste medewerkers goed op elkaar af te stemmen, kunnen we nu binnen een dag een woning van het gas afkrijgen." En dat is erg aantrekkelijk voor opdrachtgevers die niet te veel gedoe willen in de appartementen of huizen van bewoners.

Project

Die expertise kwam KTI ook van pas, toen ze werden ingeschakeld om aan de Plevierlaan in Egmond aan Zee 40 appartementen gasloos te maken. "Iedere dag pakken we een woning. We vervangen de cv-ketel voor een luchtgebonden warmtepomp, waarvan het binnendeel in de binnenpandse berging komt te staan en het buitendeel op het dak. Daarnaast krijgen alle woningen LT-convectoren. Vloerverwarming was geen optie, omdat dat te veel hak- en breekwerk met zich zou meebrengen."

Toekomst

Op moment van schrijven moeten nog 5 woningen onder handen worden genomen. Daarna wachten er alweer nieuwe, aansprekende projecten. "Zoals 650 woningen van Kennemerwonen in Heiloo, die we van het gas af mogen halen." Met dit tempo moet het mogelijk zijn voor KTI om de komende jaren stevig door te groeien.

Met deze rubriek willen we alle vakmensen in het zonnetje zetten. Elke maand laten we staaltjes onvervalst vakwerk zien, ingezonden door onze lezers.

VERANDERENDE WETGEVING: FACTOR VEILIGHEID VAN BELANG

In het jaarlijkse rapport 'European State of Climate' wordt gesteld dat het klimaat in Europa twee keer sneller opwarmt dan in de rest van de wereld. De behoefte naar airconditioning zal in de komende jaren alleen nog maar verder toenemen. Daarnaast is de koeltechnische markt volop in beweging. Zo zijn er sinds de tweede herziening van de F-gassenverordening per 11 maart 2024 grote veranderingen op komst. Deze bestaat uit drie belangrijke onderdelen waar de sector op in moet spelen. Ten eerste zal de hoeveelheid op de markt gebracht koudemiddel met een hoge impact op de opwarming van de aarde (GWP) de komende jaren sterk teruggebracht worden en in 2025 volledig verboden worden. Deze verandering zal tot een groot tekort leiden, waardoor men genoodzaakt is over te stappen op alternatieve (laag GWP) koudemiddelen. Een tweede onderdeel is een verbod op het op de markt brengen van airconditioningsapparaten die koudemiddelen bevatten met een hoog GWP. Fabrikanten zullen ook hier in toenemende mate op alternatieve koudemiddelen moeten overstappen. Tot slot heeft de verordening ook impact op de certificering van bedrijven

en personen die met deze koudemiddelen werken. Zo is door de Europese Commissie een certificeringsplicht in de wet opgenomen voor zowel bedrijven als personen. Deze veranderingen betekenen dat er tienduizenden vakmensen, maar ook beginners moeten worden opgeleid en gecertificeerd voor het werken met deze koudemiddelen. NVKL, de brancheorganisatie van koeltechnische bedrijven, speelt in Nederland een belangrijke rol bij de implementatie van de nieuwe F-gassenverordening en certificering. De branche zet zich in om de veiligheid en vakbekwaamheid van installateurs te verhogen, zodat zij goed voorbereid zijn op de nieuwe eisen en veilig kunnen omgaan met alternatieve koudemiddelen.



Coen van de Sande, directeur NVKL



Jij investeert in werkplezier
Wij helpen met praktische workshops



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

samen werken aan jouw ontwikkeling



Duurzaam bedrijfspand

SHOWCASE VOOR DUURZAME HVAC-OPLOSSINGEN

In Broek op Langedijk bouwde Duteco een innovatief en duurzaam bedrijfspand. Het resultaat is een levend voorbeeld van de expertise van het installatiebedrijf. Voor de klimaattechniek viel de keuze op een VRV 5-systeem met het koudemiddel R-32.

Met de bouw van het nieuwe pand laat Duteco zien waar ze voor staan: duurzaamheid, innovatie en vakmanschap. In Broek op Langedijk ontwikkelde de totaalinstallateur een werkomgeving die tevens dienst doet als showroom voor klanten. Centraal in het ontwerp staat het VRV 5-systeem van Daikin, gecombineerd met een luchtbehandelingskast en een slim gebouwbeheersysteem. "Ons pand weerspiegelt wie we zijn en wat we onze klanten kunnen bieden," zeggen directeurs Raymond Graaman en Frank Verburg.

Jong merk met diepe wortels

Duteco is in 2021 ontstaan uit de fusie tussen Climapartners en Woldhuis Installatietechniek. Hiermee werd kennis en ervaring uit meerdere decennia samengebracht. "We zijn een jong merk met een stevige basis," vertelt Graaman. "Dat geeft ons de vrijheid én de verantwoordelijkheid om voorop te lopen in duurzame techniek."

Gebouw met een missie

Het pand moest niet zomaar een kantoor worden, maar een tastbare vertaling van de visie van Duteco op duurzaamheid. Vanaf het eerste ontwerp is nagedacht over het gebruik van



duurzame materialen en innovatieve techniek. "We wilden een plek creëren waar klanten meteen zien wat wij doen – en vooral hóé we dat doen," aldus Graaman.

VRV 5 met R-32

Voor de klimaattechniek viel de keuze op Daikin en specifiek op het VRV 5-systeem met het koudemiddel R-32. "We zochten een oplossing die aansluit bij onze duurzaamheidsambities, zonder concessies te hoeven doen aan comfort of flexibiliteit," zegt Graaman. R-32 heeft een lager Global Warming Potential (GWP) dan traditionele koudemiddelen en is daarmee een toekomstgerichte keuze.

Het VRV 5-systeem maakt het mogelijk om elke ruimte apart te koelen of te verwarmen. Voor een kantoorpand waarin comfort centraal staat, is dat een groot pluspunt. "We hebben volledige controle per zone, wat zowel gebruiksgemak als energiebesparing oplevert."

Samenwerking

Duteco verzorgde zelf de installatie van het complete klimaatsysteem. "De mo-

dulaire opbouw van het systeem maakt het efficiënt in aanleg én onderhoud", licht Graaman toe. De inbedrijfstelling gebeurde in samenwerking met Daikin Nederland. "Die ondersteuning zorgde ervoor dat je zeker weet dat alles perfect is afgesteld."

Slimme ventilatie

Naast het VRV 5-systeem werd een luchtbehandelingskast geïntegreerd voor ventilatie op maat. Deze is gekoppeld aan hetzelfde gebouwbeheersysteem, waardoor het complete binnenklimaat centraal en op afstand beheerd kan worden. Graaman: "Zo houden we grip op energiegebruik en comfort, en kunnen we gericht optimaliseren."

Comfort en energie-efficiëntie

De resultaten zijn duidelijk merkbaar. Medewerkers genieten van een stabiel, comfortabel binnenklimaat. "Als niemand het over het klimaat heeft, dan weet je dat het goed zit," grapt Verburg. "Ontwerpwaarden worden gehaald, mede dankzij zonnepanelen op het dak. We zien dit als een blauwdruk voor toekomstige projecten." ■



EEN SHOWROOM DIE WERKT

Het pand van Duteco is veel meer dan een werkplek – het is een demonstratieruimte. Klanten zien direct wat mogelijk is met duurzame klimaattechniek. “We nemen ze letterlijk mee door hun toekomstige oplossing”, zegt Verburg. De toenemende vraag uit de regio bewijst dat deze aanpak werkt. “Het systeem verkoopt zichzelf.”

TOEKOMSTBESTENDIG INVESTEREN

Door slimme keuzes in techniek en ontwerp bouwde Duteco niet alleen een kantoor, maar ook een krachtig visitekaartje. “We willen klanten laten zien dat duurzaamheid niet ingewikkeld hoeft te zijn,” zegt Graaman. “Ons pand laat zien wat we vandaag kunnen – en morgen nóg beter kunnen.”

OVER DE VRV 5

De VRV 5 van Daikin is volledig afgestemd op de gewijzigde F-gassenverordening van 11 maart 2024. Dankzij ‘Loop-by-Daikin’, een circulair programma voor het terugwinnen, recycleren en hergebruiken van koudemiddelen, biedt de fabrikant teruggewonnen koudemiddelen aan, die niet meetellen voor het koudemiddelenquotum.

Voor het koudemiddel R-32 in de VRV 5 gelden scherpere veiligheidseisen dan voor R-410A. Zo is een permanent lekdetectiesysteem verplicht evenals een ingebouwde diagnoseprocedure en zogenaamde shuttle falls om het systeem ‘in te blokken’, indien er een lek ontstaat. Met Daikins Shīrudo-technologie is hier een oplossing voor gevonden. Alle benodigde techniek om te voldoen aan de geldende EU-wetgeving (zoals lekdetectie) is al kant-en-klaar - én gecertificeerd door de instantie NOBO - in het systeem geïntegreerd. De VRV 5 is 100% compliant: het voldoet af-fabriek volledig aan alle eisen, maar is nog net zo gemakkelijk te installeren als een VRV IV op R-410A. Met de VRV 5 kan door eindgebruikers tot 50% worden bespaard op de verwarmingskosten, aldus de fabrikant. Daarnaast krijgen ze ‘gratis’ verwarming door warmte-uitwisseling: een ruimte koelen levert warmte op voor ‘gratis’ verwarming van andere ruimtes. De VRV 5-systemen voldoen aan de eisen van de Energie Investering Aftrek (EIA) met een COP hoger dan 4.0. VRV 5 kan - net als andere VRV-systemen - met andere productgroepen worden gecombineerd, zoals ventilatie, warmwateroplossingen en warmtepompen van Daikin. Een VRV-configurator vereenvoudigt de inbedrijfstelling. De Daikin Cloud Plus remote monitoringstool geeft zowel de installateur als de eindgebruiker bovendien continu inzicht en controle over het systeem.

Luchtbehandeling

OP ZOEK NAAR DE JUISTE BALANS

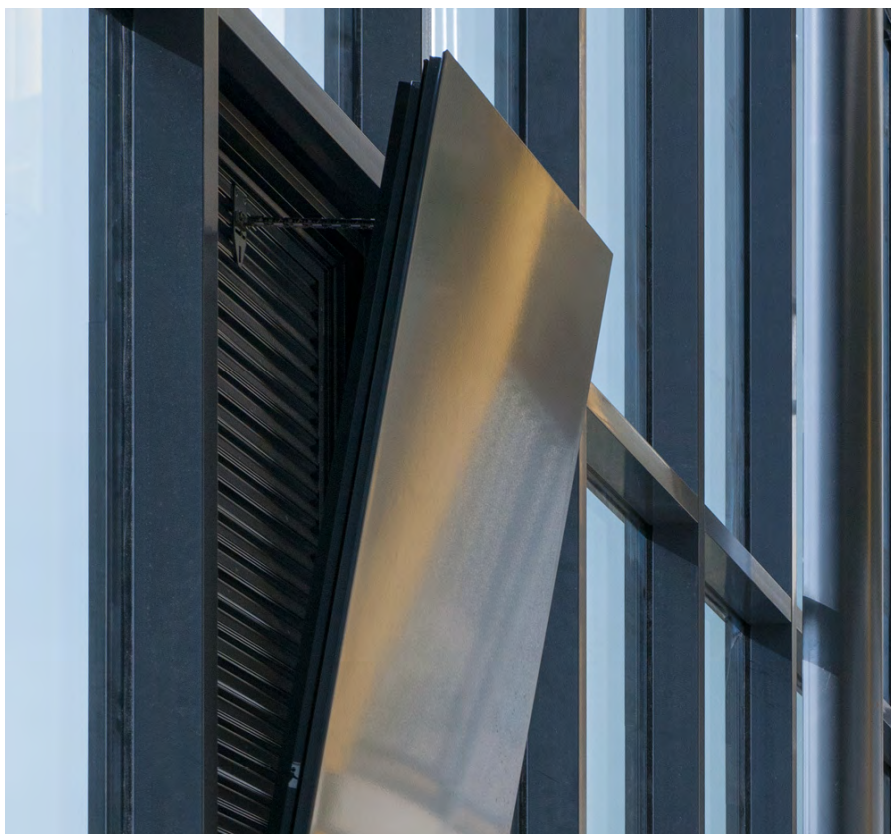
Een gezond binnenklimaat is cruciaal voor comfort, productiviteit en welzijn. Luchtbehandeling speelt hierin een sleutelrol, maar zowel te weinig als te veel ventilatie kunnen problemen veroorzaken. In dit artikel zoomt Ron M R Bosch, adviseur en HBO-Hoofddocent Installatietechniek, in op de risico's van Lowtech- en Hightech-benaderingen.

Een gemiddeld persoon ademt ongeveer 0,5 liter lucht in per ademhaling, en het zuurstofgehalte van de lucht bedraagt ongeveer 21 %. De ideale temperatuur varieert afhankelijk van de activiteit, persoon en omgeving. De luchtvochtigheid speelt hierin een belangrijke rol. Een waarde tussen de 40 en 60 % wordt als optimaal beschouwd.

Comfortabele temperatuur en luchtvochtigheid

Temperatuur: Tussen de 20 en 24 °C wordt door de meeste mensen als aangenaam ervaren. Temperaturen boven de 24 °C kunnen als oncomfortabel worden beschouwd, vooral bij een hoge luchtvochtigheid.

Luchtvochtigheid: Waarden boven de 60 % in combinatie met hoge temperaturen kunnen een benauwd gevoel veroorzaken. Lage luchtvochtigheid (<30 %) kan juist droge luchtwegen en huid veroorzaken.



DUCO Ventilation & Sun Control won recentelijk de Publieksprijs tijdens de uitreiking van de Bouw-Beurs Awards 2025.

Een goed ontworpen ventilatiesysteem moet deze factoren in balans brengen, zonder onnodig energiegebruik of discomfort te veroorzaken.

Installatieontwerp

In de bouwsector zijn er twee stromingen. Enerzijds is er een Lowtech-richting, die zo veel mogelijk gebruik wil maken van natuurlijke ventilatie en eenvoudige systemen. Daar tegenover staan de Hightech-adepten, die pleiten voor maximale controle via de toepassing van geavanceerde klimaatinstallaties met sensoren en regeltechniek. Beide benaderingen hebben voordelen, maar ook risico's.

Lowtech

Een Lowtech-installatieconcept heeft de volgende voordelen:

Energiezuinigheid – Minder afhankelijkheid van mechanische installaties betekent lagere energiekosten.

Robuustheid – Minder bewegende delen verminderen de kans op storingen.

Gezondere luchtkwaliteit – Minder kans op overventilatie en droge lucht als het systeem goed ontworpen is.

Nadelen

Een Lowtech-installatieconcept brengt echter ook beperkingen met zich mee: *Beperkte controle* – Luchtverversing is afhankelijk van weersomstandigheden.

Onvoldoende ventilatie – In goed geïsoleerde gebouwen kan de CO₂ zich ophopen, wat concentratieverlies en vermoeidheid veroorzaakt.

Temperatuurverschillen – Natuurlijke ventilatie kan leiden tot wisselende temperaturen die niet altijd comforta-

TO-JULI

Oververhitting is een veelvoorkomend probleem in goed geïsoleerde woningen. Traditioneel wordt dit opgelost met actieve koeling, zoals airconditioning, wat leidt tot onnodig energiegebruik. DUCO Natural Cooling biedt een duurzaam alternatief dankzij deze componenten:

- Buitenzonwering: Doekzonwering en schuifpanelen verminderen warmte-instraling tot 12 %.
- Ventilatieve koeling: Strategisch geplaatste ventilatieuiken benutten natuurlijke luchtstromen.
- Slimme sturing: De DUCO IntelliHub past zich aan op basis van binnen- en buiten-temperatuur.
- Integratie met ventilatiesystemen: Werkt samen met DUCO's systemen voor een complete oplossing.

PRAKTIJKCASUS

Recentelijk werd de auteur ingeschakeld om de binnenklimaatproblemen van een woning op te lossen. Het ging om een huis met een oppervlakte van 157 m², verdeeld over twee bouwlagen. De inhoud bedroeg 750 m³. Er waren vier mensen woonachtig. Het transmissieverlies bedroeg 11 kW. Het huis beschikte over een ventilatiesysteem van het type C met dauerlucht in de gevels. Voor de verwarming was voorzien in een warmtepomp van 4 kW met vloerverwarming. Het Lowtech-systeem bleek niet in staat te zijn om de CO₂ en luchtvochtigheid binnen de gewenste waarden te houden. Dit leidde tot een slechte luchtkwaliteit en oncomfortabele temperaturen, vooral in de zomer. Metingen in de leefruimtes toonden bovendien luchtsnelheden aan van 0,4 m/s, terwijl de norm 0,2 m/s voorschrijft. Vanwege de hoge luchtsnelheid deden de bewoners regelmatig de gevelroosters dicht, wat het binnenklimaat ook niet ten goede kwam. De auteur koos ervoor een om een nieuw Hightech-balansventilatiesysteem met warmterugwinning en slimme CO₂- en vochtigheidssensoren te laten installeren. In dit installatieconcept zijn bovendien HEPA-filters opgenomen, die de luchtkwaliteit verbeteren en vooral nuttig zijn voor bewoners met allergieën. Het verwarmingssysteem kan gekoppeld worden aan de ventilatie om de energie-efficiëntie te verbeteren, door gelijktijdige verwarming of koeling van de lucht mogelijk te maken, zonder onnodig energiegebruik. De Hightech-oplossing biedt flexibele, realtime aanpassingen aan het binnenklimaat op basis van sensorgegevens, wat niet mogelijk is met Lowtech-oplossingen. Dit maakt het systeem energie-efficiënt, omdat het alleen werkt wanneer het nodig is, wat zorgt voor lagere energiekosten en een optimaal comfortniveau. Slimme besturingstechnieken zorgen ervoor dat het systeem altijd opereert in lijn met de daadwerkelijke behoefte aan ventilatie, wat bij Lowtech-oplossingen vaak leidt tot inefficiëntie. Het enige mogelijks nadeel is dat men de luchtfilters maandelijks dient te controleren op vervuiling.

bel zijn.

Hightech

De Hightech-benadering heeft weer andere voordelen:

Optimale regelbaarheid – Slimme systemen kunnen temperatuur, luchtvochtigheid en CO₂-niveaus nauwkeurig aanpassen.

Betere luchtzuivering – Nieuwe technologieën, zoals Panasonic's nanoe X, gebruiken hydroxylradicalen om het aantal bacteriën, virussen, schimmels en allergenen in de lucht te verminderen.

Dit verbetert de luchtkwaliteit zonder de nadelen van overdreven filtratie.

Automatisering – Sensoren en AI-gestuurde systemen passen zich aan op basis van realtime luchtkwaliteitsmetingen.

Risico's Hightech

Een overmatig geavanceerd systeem kan echter leiden tot:

Droge lucht: Laag vochtgehalte irriteert de luchtwegen en verhoogt de kans op

infecties.

Tocht: Hoge luchtsnelheden veroorzaken ongemak en mogelijk gezondheidsklachten.

Geluidsproblemen: Mechanische ventilatie kan storend zijn in woon- en werkomgevingen.

Allergenenverspreiding: Sterke luchtstromen kunnen stof en pollen verplaatsen, wat klachten verergert.

Hoge kosten: Installatie en onderhoud zijn duurder dan bij een Lowtech-oplossing.

Overmatige ventilatie: Slechte instellingen kunnen droge lucht en tocht veroorzaken.

Te grote afhankelijkheid van technologie: Stroomstoringen of systeemfouten kunnen een probleem vormen als er geen back-upventilatie is.

Hybride luchtbehandeling

Een hybride aanpak combineert het beste van beide werelden door waar mogelijk natuurlijke ventilatie toe te passen en waar nodig te zorgen voor

mechanische ondersteuning. Zo worden onder andere de volgende technieken gecombineerd:

- Het gebruik van geavanceerde luchtzuiveringstechnologieën, zoals HEPA-filters of ionisatie.
- Slimme besturing met CO₂- en vochtigheidssensoren.
- Toepassing van biobased materialen die bijdragen aan een stabiel binnenklimaat.

Conclusie

Een goede luchtbehandeling is essentieel voor een gezond en comfortabel binnenklimaat. Zowel Lowtech- als Hightech-benaderingen hebben hun sterke en zwakke punten, maar de toekomst ligt in hybride oplossingen. Door natuurlijke ventilatie slim te combineren met geavanceerde technologie, ontstaat een optimaal binnenklimaat zonder onnodig energiegebruik. Dit draagt niet alleen bij aan het comfort en de gezondheid, maar ook aan duurzaamheid en lagere energiekosten ■

Warmtepompen

ISH TOONT TRENDS VOOR KOMENDE JAREN

De markt trekt aan en ondertussen zetten fabrikanten volop in op innovatie. Tijdens de afgelopen ISH was duidelijk te zien waar dit toe leidt. Meer R290, meer systeemintegratie, meer digitalisatie en meer monoblocks.

Natuurlijk waren er nog meer trends te bespeuren. Zoals nieuwe oplossingen voor woningen met een beperkte technische ruimte of de groeiende populariteit van lucht-lucht warmtepompen. IZ zette het allemaal op een rijtje.

R 290

Bij het eerste bezoek aan de stand van Mitsubishi Electric kregen we eigenlijk al direct vrijwel alle trends op een presentatiebladje aangereikt.

De fabrikant vertelde onder andere over de impact die de herziening van de F-gassenregeling in 2024 heeft op de markt. Men stapt en masse over op het koudemiddel R290 oftewel propaan. Zelf liet de fabrikant bijvoorbeeld de Ecodan lucht/water-warmtepomp uit de PUZ-WZ serie zien, waarvan de nieuwste monoblock-versie gebruik maakt van R290. Deze Ecodan familie is al enige tijd verkrijgbaar met verwarmingsvermogens van 5 en 6 kW en wordt nu uitgebreid met versies van 8,5, 10 en 12 kW. Overigens was het opmerkelijk hoeveel fabrikanten nu monoblock-versies van warmtepompen in de markt zetten. Zoals bijvoorbeeld Renson en alpha innotec. De redenen liggen voor de hand. Je bespaart er ruimte mee en de monteur heeft geen F-gassen certificering nodig om ze te plaatsen.

UITBREIDING SERIE

De Hybrox-serie van alpha innotec heeft twee nieuwe leden: de Hybrox 11 en 16. Deze modulerende lucht/water-warmtepompen maken gebruik van het natuurlijke koudemiddel R290. De warmtepompen hebben respectievelijk een vermogen van 10 en 13 kW. De Hybrox 11 en 16 bieden een maximale aanvoertemperatuur van 78 °C en leveren energie voor zowel verwarming als de productie van warmtapwater.

Met cascadowerking kunnen tot vier warmtepompen gekoppeld worden voor nog meer vermogen, tot zelfs 52 kW. Daarnaast heeft de Hybrox verschillende combinatiemogelijkheden, zoals hydraulische towers van 180 liter of 280 liter met cv-buffer en tapwater buffervat of een regelunit in combinatie met een buffervat voor warm tapwater. Tijdens de ISH presenteerde alpha innotec tevens de Hybrox 18 en 21; met deze laatste toevoegingen aan de Hybrox familie kan nu ook de vraag om nog grotere vermogens bediend worden. De volledige Hybrox-serie is Smart Grid Ready, wat betekent dat het systeem optimaal gebruik maakt van duurzame energiebronnen en het energiegebruik geoptimaliseerd wordt, aldus de fabrikant.



Airco

Als het gaat om lucht/lucht-warmtepompsystemen kon men op de stand van Mitsubishi Electric de modellen MSZ-RZ en MUZ-RZ met het koelmiddel R290 zien. Om de veiligheid extra te verhogen, zijn de apparaten niet alleen met leksensoren uitgerust maar is ook een geurstof aan het koudemiddel – die op zichzelf geurloos is – toegevoegd. Deze nieuwe splitwarmtepomp zal in eerste instantie verkrijgbaar zijn in de vermogens 2,5, 3,5 en 5 kW. Ook deze lancering is indicatief voor een trend, die nu opgang maakt in warmtepompland: de airco wordt steeds vaker gebruikt om te koelen én te verwarmen. Dit heeft alles te maken met de fluctuerende energieprijzen en het feit dat je op deze manier eenvoudig met één, relatief goedkope, oplossing een ruimte kan koelen en verwarmen.

Connectivity

Ondertussen worden warmtepompen steeds slimmer. Iedere standhouder liet ons wel modules zien waarmee inregeling, monitoring, predictive maintenance en beheer op afstand mogelijk zijn. Zoals Renson, die zowel de Areal warmtepompen, warmtepompboilers (Cygna), warmwatertank (Taura) als hydraulische componenten van de installatie slim en geautomatiseerd aanstuurt via een Brain-module in combinatie met een HVAC-module. De Brain-module connecteert elke installatie bovendien via een ethernetpoort met de cloud. Die connectie maakt niet alleen een eventuele wisselwerking met andere technieken mogelijk, maar stelt je in de eerste plaats als installateur in staat om je installatie snel en eenvoudig op te starten en in te regelen met de 'Renson Installer-app'. Meldingen opvolgen,

SLIMME WARMTEPOMP

Vaillant liet tijdens de ISH de nieuwe luchtgebonden aroTHERM Split plus warmtepomp zien. Deze split-technologie kan worden gebruikt voor verwarming, koeling en warmwaterbereiding in nieuwbouw en renovatieprojecten. En is ideaal als all-electric toepassing, maar kan ook als hybride verwarming worden ingezet. De warmtepomp is beschikbaar in verschillende vermogens van 3 kW tot 7 kW. De warmtepomp heeft een A+++ energielabel voor verwarmen en scoort met A+ uitstekend voor warmtapwater bereiding. Tegelijkertijd warmt de tank tot 35 % sneller op dan zijn voorganger. Bij de aroTHERM Split zijn de geluidsemissies teruggebracht tot het niveau van een moderne koelkast. Dit maakt de aroTHERM Split plus ideaal voor gebruik in dichtbebouwde rijwoningen. 's Nachts is deze warmtepomp zelfs nóg stiller. In de superstille nachtmodus wordt het geluidsniveau teruggebracht tot 28 dB(A) - op een afstand van 4 meter van de warmtepomp. De buitenunit van de warmtepomp wordt op een huismuur, in de tuin of op een plat dak geïnstalleerd. De binnen- en buitenunits kunnen in meestal in één dag door een installatiebedrijf worden geïnstalleerd. De all-electric toepassing met de binnenunit uniTOWER Split plus is zo compact als een koelkast en handig te plaatsen. De binnenunit heeft een geïntegreerde warmwatervoorziening voor tot 4 personen en past in een standaard installatiekast. Ook een hybride toepassing is mogelijk met een bestaande cv-ketel, de warmtepomp en een binnenunit (ongeveer zo groot als een cv-ketel). De aroTHERM Split plus wordt geleverd met een internetmodule voor bediening via de myVaillant app.



NIEUW PRODUCTGAMMA

Renson lanceerde tijdens de ISH een compleet nieuw productgamma voor duurzame verwarming/koeling. De lucht-waterwarmtepomp Arean van Renson is een efficiënte én stijlvolle Monoblock buitenunit die gebruik maakt van het koudemiddel R290. Ook zonder koeltechnisch certificaat voeg je daarmee een verwarmingssysteem op duurzame energie toe aan je project. Er zijn 3 uitvoeringen met uiteenlopende vermogens van 8 kW, 15 kW en 22 kW op maat van diverse projecten. Mét A+++ ecodesignlabel en slimme aansturing. De werking op hoge temperaturen – tot 70 °C – maakt het toestel geschikt voor zowel renovatie als nieuwbouw. De Renson Taura warmwatertank is de perfecte sidekick van de Renson-warmtepomp voor sanitair warm water in individuele woningen. De tank kan tot 250 liter water met een temperatuur tot 65 °C opslaan. Het grotere contactoppervlak van de geribbelde en spiraalvormige warmtewisselaar zorgt ervoor dat het sanitair water in de tank snel opwarmt. Die beperkte opwarmtijd maakt een energieverlindende weerstand overbodig. Vervaardigd uit hoogwaardig duplexstaal is deze tank bovendien heel licht en extreem goed bestand tegen corrosie. In collectieve woonprojecten voorziet een Renson Cygna warmtepompboiler elke wooneenheid apart van sanitair warm water. De water-waterwarmtepomp boost de restwarmte uit het cv-circuit tot 65 °C en buffert dat warme water in een ingebouwde tank van 200 liter. De Renson Cygna verbruikt tot vijf keer minder dan een klassieke elektrische boiler en bespaart zo tot 80 % energie, goed voor een A+ energielabel. Door in de zomer het water van het circuit – dat afkoelt bij de aanmaak van sanitair warm water – door de vloerverwarming te sturen, kan je bovendien 'gratis' koelen.



monitoren en servicen doe je dan weer via de 'Renson Installer-portal'.

Systeemintegratie

Daarnaast raken steeds meer technische installaties en andere systemen binnen-

en buitenshuis verder met elkaar verweven. Bij Ecoforest viel te horen dat hun warmtepompen steeds vaker worden opgenomen in totaalconcepten, waarin ook ventilatie, PV en autolaadpalen zijn geïntegreerd.

Financieel plaatje

Waar enkele jaren geleden nog vol bravoure werd ingezet op algehele energetische renovaties van bestaande woningen volgens de Trias Energetica, lijkt de sector dit nu wel enigszins

los te laten. Eerst isoleren, dan een duurzame oplossing (bijvoorbeeld een warmtepomp of balansventilatiesysteem) installeren en eventuele verdere aanpassingen doorvoeren, zoals het afgiftesysteem aanpassen, blijkt in de praktijk vaak niet financieel haalbaar te zijn voor de klant. Renson pleit in dat kader voor een meerjarenplan, waarin niet noodzakelijkerwijze de volgorde van de Trias Energetica hoeft te worden aangehouden, maar eerder wordt gekeken naar wat er haalbaar is. Ook andere fabrikanten lieten een soortgelijk geluid horen. Dat kan er in de praktijk dus op neerkomen, dat de warmtepomp al wordt geïnstalleerd voordat de woning maximaal geïsoleerd is. Een andere optie is om vaker warmtepompen te gaan leasen aan klanten.

Circulariteit

Met die laatste oplossing wordt het theoretisch gezien ook makkelijker om circulair te gaan werken. Als warmte en koeling een service wordt, kan ieder moment een warmtepomp worden vervangen. Refurbish het oude exemplaar en je kan het systeem weer elders plaatsen, aldus Renson. Zo blijkt er wel te worden nagedacht over circulariteit, maar moeten er nog forse stappen worden gezet om het handen en voeten te geven. Er zitten ook beperkingen aan. Bijvoorbeeld als je minder materiaal wil gebruiken. Volgens alpha innotec loop je dan tegen grenzen aan, als je kijkt naar de gewenste grootte van een ventilator in een warmtepomp en de geluidsproductie. Waar wel grote kansen liggen volgens de fabrikant is om meer omkastingen te gaan maken van gerecycled materiaal.

Conclusie

Al met al gaven de warmtepomphallen een goed overzicht van de ontwikkelingen in de internationale warmtepompmarkt. Volgens brancheorganisatie EHPA zullen deze trends ook de komende jaren de toon aangeven. Het accent zou daarbij zo maar nog meer op de verdere ontwikkeling van Plug

RIJK AAN FEATURES

Recentelijk lanceerde ISH-exposant Ecoforest haar nieuwe luchtgebonden warmtepomp ecoAIR+ 6 -24 PRO serie. Deze warmtepompen beschikken over de volgende features:

Vermogensbereik: 6 – 24kW.

Efficiëntie: Tot 500 %.

Invertertechnologie met groot modulatiebereik.

Koelmiddel R290: Atmosferische verwarmingspotentiaal (AHP) van 3.

Verwarmingsaanvoertemperatuur tot 70 °C.

Diensten: verwarming, sanitair warm water (DHW), actieve koeling en zwembadverwarming.

Hybridisatie met fotovoltaïsche energie.

Afgiftesystemen: radiatoren, vloerverwarming, ventilatorconvectoren.

Totale controle over de installatie: geïntegreerde energiemeters en internetcontrole met ecoSMART easynet.

Cascadeconfiguratie tot 6 units mogelijk.

Dynamische ontdooicyclus (DDC): sneller ontdooien.

Driefasige voeding (400 V).

Geïntegreerde energiemeters en internetbediening via ecoSMART easynet.

Ventilator met variabele snelheid.



& Play oplossingen en circulariteit kunnen komen te liggen. In het laatste geval is wel eerst een verdere groei van de warmtepompmarkt nodig, aldus de EHPA, voordat het loont om een algehele infrastructuur op te zetten die het mogelijk maakt om gebruikte warmtepompen in te zamelen,

op te knappen en weer hoogwaardig te hergebruiken ■

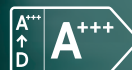
De volgende ISH vindt plaats van 15 tot 18 maart 2027 in de Messe Frankfurt

aroTHERM Split plus

DE STILSTE IN ZIJN SOORT.



≤39 dB(A)
op 1 meter



tot 3,2
tapwaterrendement

Perfect voor elk project.

Maak kennis met de stille krachtpatser van Vaillant: de aroTHERM Split plus warmtepomp. De duurzame oplossing voor elk bouw- of renovatieproject. Stiller dan de norm, meesterlijk efficiënt met top rendement. Geleverd met alles erop en eraan en binnen één dag geïnstalleerd. Dat is stilletjes genieten.

Ontdek meer op myVaillantPro.nl



Slim

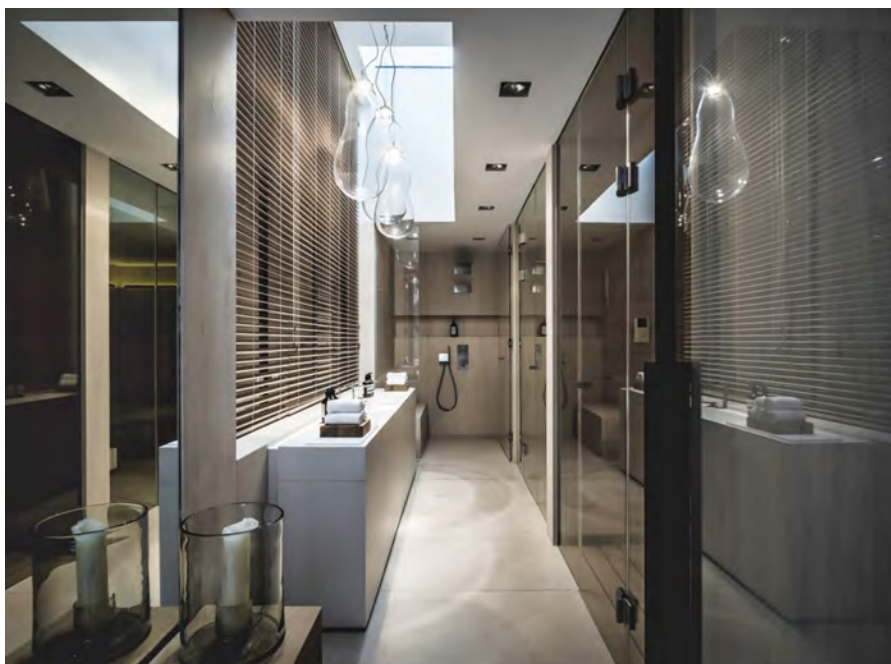
VENTILATIE INTEGREREN IN DE VERLICHTING

De behoefte aan geïntegreerde oplossingen neemt sterk toe. Niet alleen vanwege de regelbaarheid, maar ook omdat ze minder ruimte innemen. IZ sprak met Airspot en Prado die op een slimme manier ventilatie en verlichting integreren in hun producten. En dat op een esthetisch aantrekkelijke manier.

Airspot is geen onbekende in de installatiewereld. Mede-eigenaar Cornel van den Thillart wist 10 jaar geleden al handig in te springen op een ergernis van architecten en andere bouwpartijen. "Ze stoorden zich aan de aanblik van plafondventielen. In samenwerking met TNO is toen de Airspot ontwikkeld." Het standaard gamma bestaat uit 8 modellen, maar uiteraard is het ook mogelijk om de Airspot te personaliseren.

Opbouw

Heel kort door de bocht is de Airspot een element dat de ventilatie met een verlichtingspunt combineert. De Airspot beschikt over een instortbox die compatible is met alle luchtkanalen en elektra voorzieningen. Voordat de vloer of het plafond wordt gestort, plaats je de instort box op de plek waar de spot zal komen. De zijanten worden vervolgens afgewerkt met stucwerk. "Op deze manier oogt het plafond aantrekkelijker, omdat het mooi en strak kan worden afgewerkt zonder beeldverstorende elementen."



Een badkamer met Airspots

Luchtzijdig

Zowel de toevoer als afvoer van lucht vindt plaats via de armaturen. De lucht wordt recht naar beneden ingeblazen met een lage snelheid. Op die manier waaiert de lucht snel uit, zodat er een goede luchtverdeling plaatsvindt. Per armatuur wordt er ieder uur ongeveer 23 – 37 m3 aan verse lucht de ruimte ingebracht. Een afvoerpunt verwerkt ongeveer 30 m3 aan gebruikte lucht per uur. Voor het totale installatieconcept zijn meer retour- dan toevoerpunten nodig. Bij iedere spot is zowel de toevoer als retour in te regelen.

Licht

Wat betreft het verlichtingsarmatuur, kan de installateur alle kanten op. Van LED tot conventionele verlichting. Ook is het mogelijk om het systeem te bedienen via domotica.

Installeren

Airspots zijn zowel in de nieuwbouw als bestaande bouw te vinden. De spots kunnen trimless of met een frame uitge-

voerd worden. In de nieuwbouw kiest men er meestal voor om de spots in de vloer in te storten. Gaat het daarentegen om een verbouwing, dan kunnen de pots in een verlaagd plafond worden weggewerkt. Om een airspot te installeren heeft de installateur ongeveer 30 minuten tot 1,5 uur nodig. Aangezien de armaturen van RVS zijn en de lucht niet met een coanda-effect wordt ingeblazen – dus geen plafondvervuiling oplevert – zijn de Airspots onderhouds-arm.

Doorontwikkeling

Hoewel de Airspot al enige jaren verkrijgbaar is, wordt het product nog volop doorontwikkeld. Bijvoorbeeld op het gebied van domoticafunctionaliteiten. Daarnaast is er nu ook een ronde variant van aluminium verkrijgbaar.

Trendgevoelig

Het Brabantse Airspot heeft de wind mee. Consumenten trekken tegenwoordig makkelijker de portemonnee voor een aantrekkelijk interieur. Ook weten

de verschillende partijen in de bouwkom steeds makkelijker de leverancier te vinden. Tot slot neemt de populariteit van balansventilatie sterk toe, zeker in de nieuwbouw. Met een geïntegreerde toe- en afvoer kan de Airspot eenvoudig gekoppeld worden aan systeem D. "Al met al kunnen we jaarlijks rekenen op een groei van 20 tot 25 %", vertelt Van den Thillart trots.

Integratie

Hij verwacht dat die groei de komende jaren zal continueren. "De aandacht voor een esthetisch aantrekkelijk interieur is blijvend. Bovendien zien we over de gehele linie meer geïntegreerde oplossingen verschijnen in de bouw. Denk bijvoorbeeld aan concepten waarin warmtepompen en WTW-systemen zijn opgenomen. Een en ander vereist wel een nauwe samenwerking tussen E en W. Zo moet de W-installateur de Airspot aansluiten op luchtkanalen en het systeem luchtzijdig inregelen, terwijl de E-installateur de lichtregeling voor zijn rekening neemt."

Verbergen

Hanne Dewaele van Prado signaleert dezelfde trend. Het geesteskind van Thibault Renson – jawel, familie van - biedt sinds 5 jaar een totaalconcept aan, onder de naam light + ventilation. "We zien een duidelijke toename in de vraag naar geïntegreerde oplossingen. Architecten en installateurs zijn steeds meer op zoek naar producten die techniek op een subtiele manier verbergen, zonder afbreuk te doen aan prestaties. De trend naar minimalisme en hoogwaardige afwerkingen speelt hierbij een grote rol."

Groei

Ook Prado is stormachtig gegroeid. Het bedrijf opereert internationaal en telt meer dan 50 medewerkers. "Ons hoofdkantoor bevindt zich in Veurne, sinds 2021 komen we tot bij de architect met een mobiele showroom en een klein jaar geleden is een showroom geopend in Antwerpen met als naam 'The Chapel', als inspiratiehub en extra

kantoorruimte."

Concept

"Technologie moet functioneel zijn, maar ook naadloos integreren in het interieur. Verlichting en ventilatie zijn twee essentiële componenten van een gezond binnenklimaat, maar traditionele systemen zorgen vaak voor een visuele verstoring aan het plafond.

Door in onze verlichtingsarmaturen een regelbaar ventilatieventiel te 'verstoppen' creëerden we zelf een oplossing. Het gamma van Prado bestaat uit een compleet aanbod van high-end verlichtingsarmaturen met geïmplementeerd afvoerventiel. " Eventueel kan er een bewegingssensor worden geïntegreerd in het systeem voor aanwezigheidsdetectie.

Afwerking

"Light + ventilation is gemaakt van nauwkeurig gefreesd, geanodiseerd aluminium. Op projectbasis biedt Prado armaturen in exclusieve afwerkingen op puur messing in vijf tinten: brushed nickel, light bronze, dark bronze, canon de fusil light and canon de fusil dark."

Installatie

"Light + ventilation is ontworpen met een modulaire opbouw en kan naadloos worden geïntegreerd in zowel nieuwbouw- als renovatieprojecten. De montage gebeurt zoals bij een standaard verlichtingsarmatuur en kan door een installateur in korte tijd worden uitgevoerd."

Aansluiten

"Het systeem moet aangesloten worden op een ventilatiekanaal van diameter 125 (standaard in BE). Mocht het ventilatiekanaal een andere diameter hebben, dan bestaan er heel wat adapters die dit probleem kunnen verhelpen."

C en D

"Light + ventilation is compatibel met elk type ventilatiesysteem, zowel balansventilatie als natuurlijke ventilatie. Het systeem kan zowel voor lucht-



In PDF-file de afbeelding rechtsboven> Het Light + ventilation systeem van Prado

toevoer als -afvoer worden gebruikt, afhankelijk van de configuratie van het ventilatiesysteem. Het ventiel is instelbaar in 32 standen, wat het goed mogelijk maakt om het debiet te regelen. Zo is ook de luchtworp instelbaar, waardoor de luchtverdeling in de ruimte geoptimaliseerd kan worden. Dit draagt bij aan een comfortabel binnenklimaat zonder tocht of hinderlijke luchtstromen. Door strategische plaatsing en instelbare uitblaaspatronen kan de lucht efficiënt en comfortabel in de ruimte worden verdeeld."

Onderhoud

"Het systeem is onderhoudsvriendelijk. De geïntegreerde ventilatieopeningen kunnen eenvoudig worden gereinigd zonder dat demontage nodig is. Dankzij de hoogwaardige materialen en afwerkingen behoudt het zijn esthetische en functionele eigenschappen op lange termijn."

Installateur

E en W groeien naar elkaar toe, dat vertaalt zich niet alleen in een toename van het aantal totaalinstallateurs, maar ook in een forse groei van geïntegreerde oplossingen. Hoewel fabrikanten volop inzetten op de ontwikkeling van Plug & Play systemen, blijft een goede basis-kennis van beide disciplines noodzakelijk. Niet alleen vanwege de veiligheid en het comfort, maar ook met het oog op de klanttevredenheid. Want, zoals een installateur ooit zei tegen IZ: "Het is beter om in één keer goed te installeren, dan tig keer te moeten terugkeren." ■

Minimale hoogte optimaal Comfort

EEN KLIMAATSYSTEEM DAT SLIM OMGAAT MET ENERGIE

Het Uniwarm Klimatestroom

Vloerverwarming biedt comfort

in zomer én winter. Dankzij de

lage opbouw, snelle reactie en

duurzame werking is het systeem

uitermate geschikt voor nieuw-

bouw én renovatieprojecten.

In een tijd waarin energie-efficiëntie en comfort steeds belangrijker worden, zoeken installateurs, architecten en eindgebruikers naar slimme totaaloplossingen voor klimaatbeheersing. Het Uniwarm Klimatestroom Vloerverwarming speelt hier op in. Het systeem biedt niet alleen een gelijkmatige en comfortabele verwarming van de ruimte, maar is ook geschikt voor passieve koeling in de zomermaanden.

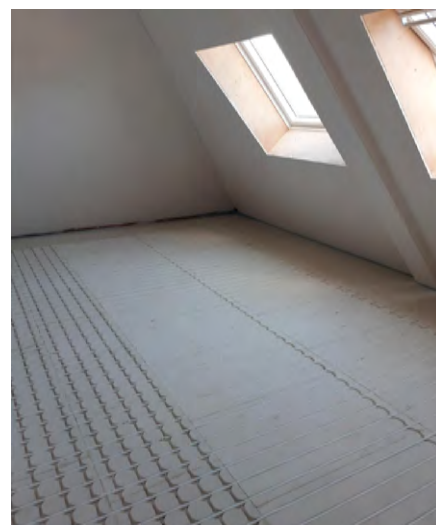
Direct over vloer

Wat dit systeem bijzonder maakt, is de combinatie van functionaliteit, flexibiliteit en duurzaamheid. Dankzij de geringe opbouwhoogte – vanaf 28 mm – is het systeem eenvoudig toepasbaar in zowel renovatie- als nieuwbouw-situaties. Het kan direct over bestaande -houten- vloeren worden gelegd, mits de ondergrond vlak is.

De platen bestaan uit een voorgefreesde gipsvezelplaat van 18 mm dik, met een hart op hart afstand van 100 mm. Hierdoor ontstaat er een gelijkmatige warmteverdeling over het vloeroppervlak. In combinatie met een warmtepomp functioneert het systeem optimaal op lage temperatuur, wat de energie-efficiëntie ten goede komt.

Snelle reactietijd

Een ander belangrijk voordeel is de



snelle reactietijd. In tegenstelling tot traditionele cementgebonden systemen, reageert het Uniwarm Klimatestroom veel sneller op temperatuurveranderingen. Hierdoor kan de verwarming nauwkeuriger worden afgestemd op het daadwerkelijke gebruik van de ruimte, wat bijdraagt aan energiebesparing. Ook op het gebied van comfort biedt dit systeem voordelen. Doordat de temperatuur geleidelijk verspreid wordt, ontstaat er een aangenaam binnenklimaat zonder koude zones. In de zomer kan het systeem gebruikt worden voor passieve koeling: koel water wordt door de leidingen gevoerd, waardoor de vloer warmte opneemt en de ruimte geleidelijk afkoelt.

Dankzij de droge afbouwmethode zijn er geen droogtijden. Dit maakt het systeem zeer geschikt voor strakke plannings en snelle oplevering. Bij toepassing



in verdiepingsvloeren kan het systeem gecombineerd worden met geluidsreducerend vilt. Dit zorgt niet alleen voor een extra comfortabele loopervaring, maar ook voor effectieve contactgeluidreductie tussen woonlagen ■

TECHNISCHE SPECIFICATIES

- Artikelnummer: 18UKVLV en 18UKVLV-B
- Afmetingen: 500 x 600 x 18 mm en 1000 x 600 x 18 mm
- Geschikt voor verwarmen én koelen
- Lage opbouwhoogte vanaf 28 mm
- Te combineren met lage temperatuur warmtebron
- In combinatie met vilt als contactgeluidreductie voor verdiepingsvloeren

EEN WARMTEPOMP, EEN INKOPPERTJE?

Het jaar 2025 begon met flinke groei van warmtepompen voor woningen. Maar liefst 60% meer in het eerste kwartaal dan vorig jaar. 2024 gaat daarentegen de boeken in als een slecht jaar voor warmtepompen. Waarom? Omdat er meer was verwacht. Over de hele lijn van het afgelopen decennium liet een gestage groei juist zien wat de warmtepomp nu is: 'de nieuwe standaard bij vervanging van de cv-ketel'. Dit citaat is van minister Hermans, mede namens minister Keijzer, en staat in de uitwerking van de Voorjaarsnota. De markt wordt nog steeds grotendeels gemaakt of gebroken door beleid. En weer dóór, dus!

Toch krabben fabrikanten en installateurs zich achter de oren. Mijn hiervoor genoemde 'er was meer verwacht' is niet alleen maar een 'jammer dan'. Er was, op basis van afspraken met de (vorige) regering meer geïnvesteerd! Installateurs die hierop – al dan niet in combinatie met PV-panelen – vol hadden ingezet, kwamen bedrogen uit. Sommige installatiebedrijven en fabrikanten haalden slechts met veel moeite, of zelfs niet, het einde van het jaar. Dit kabinet trok precies een jaar geleden de handrem aan in het hoofdlijnenakkoord. En trapt nu weer op het gaspe-

daal (hiervoor moeten we trouwens een nieuw woord verzinnen, maar dat is voor een andere keer)... het gaat allemaal met horten en stoten.

Laten fabrikanten, groothandels en installateurs samen blijven optrekken voor een stabiel, stimulerend beleid van overheden, ook regionaal en lokaal. En vertel klanten dat een warmtepomp áltijd een goede aanschaf is. Een inkopper(tje)!



Dr. Frank Agterberg MBA
Voorzitter Vereniging Warmtepompen



 **Wij Techniek**

Jij geeft leiding
Wij ondersteunen met kennis en advies



Ontdek ons aanbod voor leidinggevers
Ga naar www.wij-techniek.nl/goed-werkgeverschap

samen werken aan jouw ontwikkeling



RECYCLEN VAN GRIJS WATER

Hansgrohe bundelt de krachten met de Nederlandse scale-up Hydraloop om samen een grijswaterrecyclingsysteem te introduceren. Twee praktijkvoorbeelden zijn het Voco Brussels City North hotel en Rosa Hotel in Oostende waar de samenwerking voor een aanzienlijke waterbesparing zorgt. Het compacte, kastformaat behandelings-systeem van Hydraloop verzamelt eerst afvalwater van douches, baden en wasmachines, en condenswater van warmtepompen, airconditioningsystemen en wasdrogers. Daarna zuivert en desinfecteert het dit grijswater via een biologisch proces. Het resultaat is gecertificeerd gerecycleerd water dat geschikt is voor niet-drinkbare toepassingen zoals toiletspoeling, tuinirrigatie en de wasmachine.

Het Voco™ Brussels City North hotel (foto) bespaart dankzij de combinatie van verschillende hansgrohe producten en het Hydraloop systeem dagelijks veel water. Zo zorgen de hansgrohe Croma 280 hoofddouche en Raindance Select handdouche met AirPower-technologie voor een douchebeleving met minder waterverbruik in de suites. De standaardkamers zijn dan weer uitgerust met Vernis Blend douches en Logis Fine wastafelkranen met EcoSmart technologie, die tot 60% minder water verbruiken zonder in te boeten op comfort. Het gebruikte douchewater van 58 kamers wordt door vijf Hydraloop



units gezuiverd en hergebruikt voor toiletspoeling en tuinonderhoud. Dit betekent een jaarlijkse besparing van 1.212.000 liter water.

Ook Rosa Hotel, gelegen aan het strand van Oostende, zet in op het verkleinen van zijn ecologische voetafdruk. Sinds de installatie van vier Hydraloop units worden alle toiletten in het gebouw doorgespoeld met herbruikbaar water. Dit water wordt teruggewonnen van de hansgrohe Vernis Blend Showerpipes en wastafelkranen met EcoSmart technologie, die niet alleen het waterverbruik beperken, maar ook bijdragen aan een efficiënte circulaire watercyclus. Op jaarbasis bespaart het hotel hiermee zo'n 730.000 liter drinkwater.



Samen op ISH 2025

Op ISH 2025 presenteerden Villeroy & Boch en Ideal Standard voor het eerst gezamenlijk hun noviteiten. Naast nieuwe badkamercollecties zoals Skyla van Villeroy & Boch en La Dolce Vita® van Ideal Standard was de kranenpresentatie een van de highlights tijdens de beurs. Villeroy & Boch toonde de nieuwe designkraan Vea met drukknop, die vanaf dit najaar verkrijgbaar is. Ideal Standard presenteerde onder andere een uitbreiding van de Alu+ collectie, voor 84% vervaardigd uit gerecycled aluminium. Villeroy & Boch liet verder onder andere een uitgebreide serie douche-wc's en nieuwe toiletten met de waterbesparende TwistFlush[e3]-spoeltechnologie zien op de beurs.

Geberit On Tour

Geberit organiseert een festival speciaal voor installateurs: Geberit On Tour. Vijf dagen lang kunnen installateurs op vijf

locaties in het land buiten genieten van muziek en streetfood. Daarnaast showt Geberit de nieuwste producten. Zo is er ruimte voor een 'meet en greet' met de nieuwe Geberit Duo-fix, die nog meer installatiegemak biedt én meer flexibiliteit heeft in elke installatiesituatie, stiller dan ooit is én 10% minder CO2-uitstoot dan z'n voorganger. Ook Geberit FlowFit is van de partij.

Daarnaast zijn er verschillende korte challenges om je installatiekwaliteiten te bewijzen, met kans op mooie prijzen. Het aantal toegangsplekken is beperkt.

Deelname is uitsluitend voor installatiebedrijven en voor twee personen per bedrijf. De tijden zijn vanaf 16:00 tot 19:30. De tourdagen en locaties zijn:

Dag 1 - 3 juni Dongecentrale in Geertruidenberg

Dag 2 - 5 juni Lijm & Cultuur in Delft

Dag 3 - 10 juni TT Circuit in Assen

Dag 4 - 12 juni Circuit Zandvoort

Dag 5 - 17 juni Papendal in Arnhem

Aanmelden kan op: geberit.nl/ontour



GEBERIT FLOWFIT

NOOIT MEER ONDUIDELIJKHEID

**BESTEL EEN
GRATIS DEMOKIT**
www.geberit.nl/flowfit-demokit



**KNOW
HOW
INSTALLED**

Een vloeiende en moeiteloze installatie kan nu zonder urenlang in je gereedschapskoffer te moeten zoeken. Dankzij de kleurcoderingen op de persbekken en fittingen is de juiste combinatie direct duidelijk. Meer dan twee persbekken heb je niet nodig om alle leidingdiameters – van 16 tot en met 75 mm – op de bouwplaats veilig te verwerken. Eenvoud direct vanaf de start: dit is de toekomst van installeren. Slim Bekeken!

www.geberit.nl/flowfit

'Quiet Luxury'

ZUINIG ÉN KLEURRIJK SANITAIR

Het mag allemaal weer wat uitbundiger. Na een jarenlange focus op minimalisme, liet de ISH zien dat sanitairland nu 'quiet luxury' omarmt. Fraaie materialen, retrokleuren en creatieve vormgeving gaven de toon aan. Daarnaast bleek de belangstelling voor besparingsmogelijkheden en digitalisering ook hier door te zetten.

Het blijft altijd een interessant contrast: de sanitairhallen waarin de nadruk meestal ligt op een aantrekkelijke presentatie en de verwarmingshallen die vooral de techniek willen laten zien. Deze editie leken beide werelden nog verder van elkaar te zijn verwijderd dan gewoonlijk. De reden: de nieuwe generatie sanitairproducten heeft een veel avontuurlijker karakter dan de voorafgaande jaren.

Pastel

Zo zijn natuurlijke, maar ook retrokleuren 'hot', vertelden verschillende exposanten ons. Dat was duidelijk te merken bij fabrikanten, zoals Duravit (Balcoon-collectie), maar ook bij de Pop Up My Bathroom expositie. Met pastelachtige kleuren – van blauw, tot bruin en rood – organische, maar ook strakke geometrische vormen én experimenteel materiaalgebruik wist de mini-tentoonstelling de bezoeker aangenaam te verrassen. Sanitairfabrikanten lijken steeds meer aandacht te hebben voor circulariteit,

DE NIEUWE KRAAN

Schell liet tijdens de ISH haar nieuwe E2-kraangeneratie zien. Met een intuïtieve app, nauwkeurige detectie en een stijlvol ontwerp wil Schell elektronische wastafelkranen naar een hoger niveau tillen. Dankzij de geïntegreerde Bluetooth en een app kunnen gebruikers instellingen eenvoudig aanpassen en real-time gegevens registreren. De innovatieve time-of-flight (ToF) sensor zorgt voor nauwkeurige detectie en voorkomt onbedoelde activering. De nieuwe E2-kraangeneratie omvat wastafelkranen uit de Xeris, Celis en Puris series van Schell. Met de E2-app kunnen instellingen snel en eenvoudig worden beheerd. Daarnaast biedt de app drie bedrijfsmodi: 'Water besparen', 'Elektriciteit besparen', en 'Comfort'. De app maakt het ook mogelijk stagnatiespoelingen te programmeren, zodat de drinkwaterkwaliteit behouden blijft. Dankzij de vraaggestuurde spoelfunctie wordt het watergebruik geoptimaliseerd en wordt onnodige verspilling voorkomen. De nieuwe E2-kranen zijn ontworpen met betrouwbaarheid en duurzaamheid in gedachten. Alle modellen zijn uitgerust met mechanische warmwaterbegrenzing, wat het risico op verbranding minimaliseert



wat onder andere tot uiting kwam in het gebruik van gerecycled staal, keramiek en kunststoffen. Maar er is nog een lange weg te gaan. "Uiteindelijk moeten we naar een milieustraatformule, waarbij consumenten hun producten kunnen inleveren en ze worden gere-furbished voor hergebruik", vertelde Hansgrohe ons.

Besparing

Ook in de sanitairwereld blijft besparing een belangrijk thema. Dat kwam onder andere naar voren tijdens de lancering van de nieuwe Skyla badkamercollectie van Villeroy & Boch. De toiletten zijn voorzien van Aquasmart en TwistFlush technologie. Dat betekent in de praktijk een twee knoppen spoelsysteem (3,5 en 2 l spoeling) en een waterstraal die

met een vortexbeweging optimaal verdeeld wordt over de binnenkant van de toiletpot. Ook concullega's lieten soortgelijke oplossingen zien. Zoals Vitra met haar QuantumFlush douche-toilet, waarmee ook ingezet wordt op waterbesparing (zie kadertekst).

'Digitale hygiëne'

Op dezelfde stand viel ook de nieuwste telg van de V-Care serie te bewonderen: de Vitra V-Care 3. Met deze douchewc komt een remote control, waarmee de gebruiker verschillende droogstanden, spoelingen en de temperatuur van de zitting kan instellen. Alles gebeurt dus touchfree en daarmee komen we op een ander thema dat zeker sinds de pandemie volop in de aandacht staat: hygiëne. Voor

Schell, dat volop sanitair levert aan de zorg- en recreatiesector uiteraard ook een belangrijk onderwerp. Zo beschikt de nieuwe E2 kranenserie over een bluetooth-module, waarmee de kranen via een app bedienbaar en programmeerbaar zijn. Wat valt hier nog meer op? Ook de digitalisering zet door.

Badkamer

Ondertussen verandert het karakter van de badkamer. Hansgrohe signaleert een duidelijke trend, waarbij klanten minder snel een bad laten installeren en in plaats daarvan kiezen voor een douche. Volgens de sanitairfabrikant, omdat een bad vaak nauwelijks wordt gebruikt.

Daarnaast blijkt het een lichtelijk milieuonvriendelijke bijklank te krijgen, als een 'bak plastic gevuld met veel water', zo viel er te horen tijdens de beurs.

Customizen

Alle partijen die we spraken, spelen in op het gebrek aan monteurs door meer Plug & Play systemen op de markt te brengen. Als het kan ook in een modulaire opbouw. Een prettige bijkomstigheid hiervan is dat het ook steeds makkelijker wordt om producten binnen een specifiek gamma of uit verschillende series met elkaar te combineren. "Mix en Match" noemen ze het bij Vitra. Op de stand waren diverse voorbeelden te

zien waarbij een sanitair systeem was opgebouwd uit componenten van verschillende series in diverse prijsklassen.

En verder

Dit was zomaar een greep uit de producten die we zagen op de stands en de ontwikkelingen die we konden bespeuren. Uiteraard gebeurt er nog meer in de sanitairbranche. Denk aan de voortdurende aandacht voor legionellapreventie en de groeiende interesse voor lage drukkranen, die minder leidingwerk met zich meebrengen en het nodige installatiegemak. Mogelijk hiervoor weer meer aandacht in de komende edities van IZ ■

DOUCHETOILET

Ook een aandachtstrekker tijdens de ISH: de QuantumFlush van Vitra. Aan de achterzijde van dit douchetoilet bevindt zich een krachtige verdeler met drie uitlaten, ontworpen volgens het laminaire stromingsprincipe. Deze technische oplossing zet de turbulente waterstroom in de verdeler om in een laminaire stroming. Dit voorkomt energieverlies, doordat het water soepel door de toiletpot stroomt. De energie van het water blijft behouden, zodat elk punt wordt bereikt en de pot optimaal wordt gereinigd. Zo heeft de gebruiker ook een hygiënische toiletervaring. Dankzij de eigenschappen van laminaire stroming vermindert het de turbulente kinetische energie van het water. Hierdoor spoelt QuantumFlush veel stiller door dan standaard toiletten.



REGENDANS

De Raindance Alive serie van Hansgrohe is een doorontwikkeling van de populaire Raindance-serie. De fabrikant heeft sterk ingezet op waterbesparing. Zo gebruikt de handdouche met EcoSmart technologie slechts 8 l/min. Met EcoSmart+ is dit zelfs maar 6 l/min. En de hoofddouche gebruikt slechts 12 l/min, water, en in de EcoSmart variant maar 8 l/min water.

De handdouche heeft een universeel, rond S-design – met een grote straalplaat (Ø 125 mm) en een lichte, ergonomische greep. De Select-knop is perfect in de greep geïntegreerd om intuïtief tussen de straalsoorten RainAir, PowderRain en massagestraal om te schakelen. De hoofddouche heeft door de designafdekking van geanodiseerd aluminium een stijlvolle en ingetogen uitstraling. Deze is voor een hoofddouche met meerdere straalsoorten uitzonderlijk plat en buitengewoon groot. De consument kan kiezen uit een S- of Q-design. Formate: Ø 300 mm (rond) of Ø 210/340 mm (afgerond). Als 2-jet-variant geniet de gebruiker van RainAir en PowderRain. De opbouw-Showerpipe ziet eruit als een inbouwinstallatie, want hij ligt heel dicht tegen de wand aan – voor een minimalistische uitstraling en maximale bewegingsvrijheid. Ook de douchebediening is heel plat: 40 mm met greep. Dit nieuwe douchesysteem is verkrijgbaar met ronde of afgeronde hoofddouche. Elke variant creëert een harmonieus samenspel van geometrische vormen. Het inbouw-douchesysteem



wordt met het inbouwdeel iBox universal 2 in de wand verankerd.

ISH 2025

WARMTEPOMPEN, DIGITALISERING EN PASTELTINTEN

De ISH zit weer in de lift. Deze editie liet de beurs stevige groei-cijfers zien. En dat is heugelijk nieuws, want zowel exposanten als bezoekers blijven de ISH ervaren als een belangrijke bron van informatie en de gelegenheid bij uitstek om nieuwe contacten aan te knopen of bestaande relaties te verstevigen.

Dit jaar vond de beurs plaats van 17 tot en met 21 maart. Het thema was 'Solutions for a sustainable future'. De organisatie van de Messe Frankfurt had gekozen voor een nieuwe indeling, waarin 8 aandachtsgebieden centraal stonden: sanitaire ruimtes, watervoorzende systemen, installatietechniek, warmteopwekking, binnenlucht, intelligente gebouwregeling, software en de fabricage van HVAC- + watergerelateerde producten.

Exposanten

Tijdens deze ISH-editie waren er 2183 exposanten aanwezig, een stijging vergeleken met de vorige ISH in 2023 toen er 2.025 kwamen opdruven. Ze waren afkomstig uit 54 verschillende landen. De exposanten waren over het algemeen te spreken over de kwaliteit van de bezoekers. Zo vertelden verschillende fabrikanten en leveranciers aan IZ dat er een divers publiek langskwam, waaronder installateurs, groothandelaren, adviesbureaus en professionele opdrachtgevers. Ze waren over het algemeen gericht op zoek naar infor-



matie en mogelijkheden om bestaande banden aan te halen of nieuwe contacten op te doen.

Bezoekers

Dit jaar kwamen rond de 163.157 professionals naar de ISH. Een behoorlijke stijging, want in 2023 bezochten ruim 13.000 minder bezoekers de beurs. Evenals bij de exposanten zet de internationalisering van de beurs verder door. Tot de toplanden behoorden Nederland, Italië, Frankrijk, Zwitserland, België, China, UK, Polen, Oostenrijk en Turkije. Duizenden landgenoten namen dus wederom de moeite om de ISH te bezoeken. Ze waren erg te spreken over de beurs, aldus de organisatie. Deze ISH-editie scoorde, evenals de afgelopen twee keer, extreem hoge cijfers. Volgens een onderzoek van de Messe zelf gaf 94% van de bezoekers aan hun doelen voor het beursbezoek te hebben gerealiseerd. Bovendien was 96% tevreden over de rijke verscheidenheid aan exposanten en de getoonde oplossingen.

Trends

De opmars van de warmtepomp is niet te stoppen, bleek wel uit de rondgang

die IZ maakte langs de verschillende fabrikanten en leveranciers. Daarbij is de keuze tussen een hybride of all-electric variant al dan niet vanwege dreigende netcongestie, vooral een Nederlands thema. Omringende landen zo kwam naar voren uit een interview met de European Heat Pump Association blijken wat ruimer in hun elektriciteitsvoorziening te zitten, omdat ze nooit en masse de overstap op gasgestookte systemen hebben gemaakt in het verleden. Waar Europese landen wel allemaal tegenaan lopen, is een chronisch gebrek aan installateurs. Daardoor neemt de vraag naar Plug & Play oplossingen toe. Ook ruimtebeslag lijkt steeds vaker een thema te worden, daarom verschijnen er meer modulaire systemen op de markt en neemt de variatie aan plaatsingsmogelijkheden toe. Bijvoorbeeld in de vorm van liggende boilervaten.

Circulariteit

Ook de aandacht voor circulariteit is groeiende, alhoewel het voornamelijk beperkt blijft tot recycling. Hoogwaardig duurzaam hergebruik is vooralsnog een stip aan de horizon. Een grote hindernis blijkt de opzet en instandhouding van een passende infrastructuur te zijn, met bijbehorende wetgeving, om oude systemen en componenten in te zamelen, zodat refurbishing of upgrading mogelijk is. En hiermee raken we een ander terugkerend thema van deze editie: de voorspelbaarheid van Europese regelgeving en de consequenties ervan versus het onvoorspelbare beleid op nationaal niveau. Het leidt soms tot een lastige spagaat, lieten meerdere fabrikanten ons weten. Tot slot: ook deze editie was er weer volop aandacht voor bekende onderwerpen, zoals energiebesparing en -efficiency, digitalisering en systeemintegratie. In de artikelen over warmtepompen en sanitaire systemen gaan we hier dieper op in ■

Fresh Large EVO

Hoogrendement ventilatie-unit met geïntegreerde warmtepomp en thermodynamische warmteterugwinning

Voor geconditioneerde ventilatie met een luchtdebiet van 500 m³ tot 2.000 m³



LUCHTDEBIET | **500 - 2.000 m³**
Laag GWP koudemiddel R32

KOELEN | **1,90 - 7,10 kW**
VERWARMEN | **2,30 - 9,60 kW**

R32





klimaatgroep°holland

UW BETROUWBARE LEVERANCIER

Voor klimaatbeheersing
in het onderwijs.

10 jaar

product- en
prestatiegarantie



Frisse
Scholen
KLASSE B

Stilste
op de markt
32,5 dB(A)



Alles-in-één decentrale klimaatbeheersing voor jouw project.



10 jaar product- en prestatiegarantie

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



Meer ventilatiecapaciteit

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



Eenvoudige montage

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



Betrouwbaar en bewezen totaalconcept

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



Integraal systeem

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



Opwarmen door recirculatie

Opwarmen door recirculatie, hierdoor wordt het nog energiezuiniger.



Scan de QR voor
meer informatie over
het Scholen°Concept



DE TOEKOMST VAN LEREN IS AL BEGONNEN

In 2024 waren er bijna 5.000 aanmeldingen voor een mbo-opleiding in werktuigbouwkundige installaties. Dat is een toename van 20% ten opzichte van 2020. Goed nieuws voor de sector in het algemeen en de energietransitie in het bijzonder. Maar het werpt ook de vraag op: hoe leiden we al die aankomende vakmensen op (starters én zij-instromers), met het huidige gebrek aan vakdocenten? En hoe zorgen we dat ook vakmensen die al in installatiebranche werken, blijven sleutelen aan hun skills?

In het loodgietersbedrijf van mijn opa en vader vond kennisoverdracht vooral plaats via meester/gezel-koppels, en zo ging dat in veel branches, van bakker tot timmerman. Die vorm van leren is nog steeds een gouden combi, welke naam je er ook aan geeft. Tegelijkertijd zien we allerlei andere vormen van opleiden ontstaan. Met hybride docenten bijvoorbeeld, die de bedrijfspraktijk naar school brengen en andersom.

Van een innovatieve sector als de onze mag je bovendien verwachten dat opleiden meeloopt met de laatste ontwikkelingen. En dat zie ik overal om ons heen. Een voorbeeld? Game Based Training (zie artikel op pagina 38). Een virtuele

leeromgeving waarin je interactief leert. Waterzijdig inregelen of de installatie van een warmtepomp kun je in de basis leren zonder veiligheidsrisico's en hoge (apparatuur)kosten en tijdsinvestering van bedrijf of school.

We leren met AI. Via podcasts en apps. En met microlearning [<https://trendfiles.wij-techniek.nl/microlearning/>] zetten we in korte leermodules razendsnel stappen vooruit. De toekomst van leren is dus al begonnen, voor iedere leeftijd en ervaring. Laten we hem omarmen. Niet als vervanging van, maar als waardevolle aanvulling op leren op school en in de praktijk. Daar worden we allemaal beter van.

Katinka Kensen,
directeur Wij Techniek



Minimaal geluid bij warmtepompen

ATAG Verwarming introduceert een nieuwe service die installateurs helpt om warmtepompen te plaatsen met minimale geluidsimpact. Hiermee kunnen geluidsberekeningen worden gemaakt en een formeel Geluidslabel worden gegenereerd, waarmee wordt voldaan aan de wettelijke eisen.

Met de opmars van warmtepompen wordt geluidsoverlast een steeds belangrijker aandachtspunt voor consumenten. Uit een recente enquête onder 6.000 deelnemers uitgevoerd door adviesbureau BDH blijkt dat 5,4 procent van de deelnemers met een buitenunit 's winters overlast ervaart. Van de mensen met een warmtepomp met binnendeel heeft 7 procent geluidshinder. "Als je ook de airco's meeneemt, dan gaat het al snel om duizenden mensen per jaar die klagen over hun eigen warmtepomp of die van de burens", zegt Pieter van der Hoeven van Geluidslabel.com. "Die overlast was vaak te voorkomen geweest als de installateur had geweten wat de juiste plek was geweest om de waterpomp te plaatsen." Klachten over geluidsoverlast komen vaak terecht op het bordje van de installateur die de warmtepomp heeft geplaatst. Bovendien is die ook 20 jaar lang verantwoordelijk voor het oplossen van die klachten. Daarom introduceert ATAG Verwarming de nieuwe dienst ATAG ComfortGeluid. "Ontstaat er een conflict dan moet de installateur vaak de unit en de leidingen verplaatsen. Naast sores en de kosten



die daarmee gepaard gaan, kan hij niet werken aan een andere plaatsing", zegt Jan Henk van der Wijk van ATAG Verwarming. "Geen enkele installateur zit daarom op een telefoontje over geluidsoverlast te wachten."

Om installateurs te ontzorgen biedt ATAG ComfortGeluid installateurs een tool waarmee ze binnen 5 tot 15 minuten een accurate geluidsberekening kunnen maken – een proces dat normaal 1 tot 3 uur in beslag neemt. De tool maakt gebruik van automatisch opgehaalde afmetingen en gebouwgegevens, waardoor installateurs de optimale locatie voor de buitenunit kunnen bepalen.

Leren installeren

SPELENDERWIJS MET GAME BASED LEARNING

De installatietechniek verandert snel, maar het opleiden van vakmensen kan de ontwikkelingen niet altijd bijbenen. Er is een tekort aan vakdocenten en in het onderwijs ontbreekt soms de ruimte om complexe of risicovolle praktijksituaties goed te trainen. Daarom is Wij Techniek samen met BlueTea gestart met Game Based Training: een innovatieve, digitale leeromgeving waarin

leren en doen samenkomen.

Voor de eerste module is gekozen voor het thema waterzijdig inregelen. Een onderwerp dat, mede door de opkomst van warmtepompen en energiezuinige ketels, weer volop in de belangstelling staat. De game is gebaseerd op bestaande trainingsvideo's en processtappen die zijn opgesteld door experts uit de praktijk.

Werkdruk verlagen

"Deze manier van leren is geschikt voor leerlingen, maar zeker ook voor bij- en nascholing van monteurs en docenten," zegt de Marijn Zaal projectmanager bij Wij Techniek. "Met Game Based Training kunnen we het onderwijs ondersteunen en tegelijk de werkdruk bij docenten verlagen. De computer begeleidt de student, waardoor de docent meer tijd heeft voor praktijkbegeleiding."



Leren zonder risico's

Leren in de praktijk is belangrijk, maar niet altijd haalbaar of veilig. In een virtuele omgeving kun je lastige situaties – zoals overdruk of lekkages – veilig simuleren. Dat maakt deze aanpak niet alleen kostenefficiënt, maar ook geschikt voor risicovolle of zeldzame handelingen.

De game werkt volgens het meester-gelzelpincipe. Studenten worden niet met vaste instructies aan de hand genomen, maar leren door te doen. Fouten maken mag: het programma past zich aan het gedrag van de gebruiker aan en stuurt waar nodig bij. Het systeem houdt bij wat je goed doet én wat je vergeet, en biedt de mogelijkheid om levels opnieuw te spelen met telkens nieuwe variabelen.

Breed inzetbaar en schaalbaar

De game staat op het punt om getest te worden in verschillende regio's. Te-

gelijk wordt al gewerkt aan de volgende module: warmtepompen. De ambitie is om de game breed beschikbaar te maken in samenwerking met scholen, installateurs en leveranciers.

De potentie van deze leermethode is groot. "Denk aan certificering voor F-gassen. Als we dat met een game kunnen voorbereiden en fraudebestendig kunnen maken, zou dat een enorme tijdsbesparing opleveren. Game Based Training maakt grootschalige en effectieve scholing mogelijk." ■

MEER INFORMATIE

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkelingen of meedenken over nieuwe thema's? Neem contact op met Wij Techniek: <https://www.wij-techniek.nl/ontwikkelingen-in-de-branche/game-based-training>

Saniwall Pro Up

Een modern broyeurtoilet overal in huis



Tegelbare
versie



Glazen
voorpaneel

- Vermaler + Grohe inbouwframe
- Voor een perfecte integratie in je badkamer of toiletruimte
- Ook aansluitbaar op douche en wastafel
- Opvoerhoogte 5 meter
- Geluidsarme werking
- 5 jaar garantie

sfasanibroyeur.info

 **SFA** Sanibroyeur

SFA Benelux BV
Industrieweg 1 C-D
6101 WS Echt (NL)

Van gas naar elektrisch

HALVERWARMING MET WARMTEPOMPEN

Met de stijgende gasprijzen, strengere regelgeving én beschikbare subsidies maken steeds meer bedrijven de overstap naar verwarming en koeling middels warmtepompen. In hallen, magazijnen en distributiecentra gaat dat vaak nog gepaard met twijfel: zijn warmtepompen wel krachtig genoeg? Wat zijn de kosten? En hoe verhoudt dat zich tot traditionele gasheaters?

Conventionele halverwarming, zoals gasgestookte heaters of luchtverhitters, heeft decennialang zijn waarde bewezen. Ze zijn relatief goedkoop in aanschaf en eenvoudig te installeren. Maar die voordelen zijn tijdelijk: het gasverbruik is hoog, de energiekosten stijgen en toekomstige aanpassingen richting verduurzaming worden daarmee uitgesteld. Na een paar jaar moet er door de steeds dwingendere wet- en regelgeving vanuit de overheid toch nog worden gewisseld.

Een vergelijking op basis van 50.000 m³ gasverbruik per jaar (bij €1,43 per m³ (huidige gasprijs)) laat zien dat traditionele verwarming €71.500 per jaar kost. Maar een lucht/lucht-warmtepomp met een S.C.O.P. van 5,25 verbruikt 79.010 kWh, goed voor €26.863 per jaar. Dat is een besparing van 62% ten opzichte van gas. Uit praktijkcases van Templari Benelux – leverancier van dergelijke warmtepompen – is gebleken dat nage-



noeg alle hallen het systeem binnen vijf jaar terugverdienen.

Toekomstbestendig

Warmtepompen voor hallen zijn allang geen comfortkoelers meer die 'ook een beetje verwarmen'. Nieuw ontwikkelde systemen – bijvoorbeeld de Kita-modelen van Templari – zijn specifiek ontworpen voor de grote hallen en de koude winters in de Benelux. Ook bij -30°C blijven ze efficiënt en met een S.C.O.P. van 5,25 zijn de installaties zeer zuinig. Het systeem bestaat uit een binnen- en buitendeel, beschikbaar in twee modellen: De Kita Air Cold 40 kW en Kita Air Plus van 46 kW. De ingebouwde intelligente regeling past de werking automatisch aan op basis van de buitentemperatuur en de gewenste binnentemperatuur. Dit zorgt voor optimale prestaties en minimaal energiegebruik. De warmtepomp draagt een Energielabel A+++.

Dankzij het koudemiddel R32 en slimme tusseninspuiting blijft de efficiëntie ook bij extreme kou hoog. Het systeem vereist slechts eens in de 5 tot 6 uur een ontdooicyclus.

De hoogte in

Voor hogere hallen is de De stratificatie-ventilator een oplossing. Deze ventilator zorgt voor optimale luchtcirculatie en een gebalanceerd temperatuurbelasting. Dit product brengt de warme lucht die zich onder het dak ophoopt naar beneden. Dankzij een slimme regeling met hoog- en laagvoelers wordt het temperatuurverschil tussen boven en beneden geminimaliseerd, wat energievervalsing voorkomt en een aangename temperatuur garandeert.

Snelle terugverdientijd

Op basis van praktijkdata blijkt dat veel hallen de investering binnen vijf jaar terugverdienen. Dat komt niet alleen door het lagere stroomverbruik, maar ook door lagere onderhoudskosten en minder storingsgevoeligheid door de meldkamerservice van Templari. De overheid stimuleert deze overstap bovendien met subsidies via de EIA. + ■

GEDORE

Installateurstas Tec Bag TEX 223 leeg

Artikel nmr. 116.70
code: 3472108



Deze multifunctionele tas is ontworpen voor de echte professionals. Met de mogelijkheid om tot 5 extra modules toe te voegen, heb je altijd perfect georganiseerd gereedschap tot je beschikking. Of je nu op de bouwplaats bent of onderweg, met deze tas heb je snel en gemakkelijk toegang tot al je gereedschap.

Levering via de vakhandel

€99,-

excl. BTW

Nieuwe eisen apparatuur

VERANDERENDE WETGEVING VOOR AIRCO'S EN WARMTEPOMPEN

We lijken in Nederland afscheid te hebben genomen van de koude, donkere dagen. Zo zijn er voor deze tijd van het jaar al een aantal warmterecords gemeten in De Bilt. Om de warmte buitenshuis te houden, stappen steeds meer mensen over op de aanschaf van airconditioning en warmtepompen.

In het jaarlijkse rapport 'European State of Climate' wordt gesteld dat het klimaat in Europa twee keer sneller opwarmt dan de rest van de wereld. De behoefte aan airconditioning in ons land zal in de komende jaren alleen nog maar verder toenemen. Een duidelijk waarneembare trend is dat airconditioners steeds vaker gebruikt worden voor verwarming, aangezien ze zonder uitzondering ook een warmtepompfunctie hebben. Met name voor de thuiswerkplek is dit een veel gekozen oplossing. Op deze manier hoeven gebruikers niet de gehele woning te verwarmen gedurende de thuiswerkdag.

F-gassenverordening

Naast de toenemende vraag naar airconditioning is de koeltechnische markt volop in beweging. Zo zijn er grote veranderingen op komst die niet alleen een grote impact hebben op bedrijven die actief zijn in onze sector, maar ook op eindgebruikers. Op 11 maart 2024 is de tweede herziening van de F-gassenverordening van kracht geworden. Deze verordening is van grote



invloed op diverse sectoren, waaronder de warmtepomptechnologie, die een cruciale rol speelt in de verduurzaming van de gebouwde omgeving en de energietransitie.

De verordening bestaat uit drie belangrijke onderdelen waar de sector op in moet spelen:

• Uitfasering koudemiddelen

In deze Europese wet wordt onder andere een uitspraak gedaan over de hoeveelheid koudemiddel met een hoge impact op de opwarming van de aarde (synthetisch) dat op de markt gebracht mag worden. In de komende jaren moet dit namelijk in hoog tempo worden teruggebracht en uiteindelijk zal dit in 2050 totaal verboden worden. Dit leidt tot een dusdanig tekort dat we de bestaande installaties zonder grootschalige terugwinning en recycling niet meer kunnen onderhouden. Dit betekent dat er ook in koudemiddelenland een grote transitie gaat plaatsvinden van F-gassen met een hoge impact op de opwarming van de aarde naar alternatieve koudemiddelen.

• Productverboden

Het tweede belangrijke onderdeel van de tweede herziening van de F-gassenverordening is het verbod op het op markt brengen van airconditioningsapparaten die koudemiddelen bevatten met een hoge impact op de opwarming van de aarde (broeikaseffect). Fabrikanten van warmtepompen en airconditioningsapparatuur zullen door deze maatregel de komende jaren in toenemende mate alternatieve koudemiddelen moeten toepassen in hun apparaten.

• Veranderingen certificering van bedrijven en personen

Het derde en laatste belangrijke onderdeel van de herziene F-gassenverordening betreft de certificering van bedrijven en personen die met koudemiddelen werken. Door de uitfasering van de synthetische koudemiddelen en de productverboden, zal de toepassing van alternatieve koudemiddelen in de komende jaren enorm gaan toenemen. De Europese Commissie heeft daarom een certificeringsplicht in de wet op-

genomen voor bedrijven en personen die met deze middelen werken. De hoofdgroepen die we op dit moment onderscheiden, zijn brandbare koudemiddelen, ammoniak en kooldioxide. De laatste twee lijken, door de zeer specifieke eigenschappen en het gebruik van andere materialen en lasprocedures, voornamelijk bestemd voor de industriële koudetechniek.

Veiligheidsaspect

Echter, er is één groot verschil: door de brandbaarheid van propaan speelt de factor veiligheid een hoofdrol bij alle handelingen die met dit middel plaatsvinden. Niet alleen binnen installatiebedrijven, maar ook bij distributeurs, groothandels, transporteurs, inspecteurs en niet in de laatste plaats bij de klanten. Met de huidige marktomvang en technologie betekent dit dat er tienduizenden vakmensen, maar ook beginners moeten worden opgeleid en gecertificeerd voor het werken met deze nieuwe generatie koudemiddelen. Daarnaast zullen bedrijven in onze sector niet alleen moeten investeren in opleiding en certificering, maar ook bijvoorbeeld in apparatuur, gereedschap, transportvoorziening en opslag. Reden te meer voor eindgebruikers om zaken te doen met een erkende installateur voor advies, installeren en onderhouden van hun airconditioningsinstallatie.

Deskundig onderhoud

Het hebben van airconditioning of een warmtepomp biedt geen garantie voor een gekoeld huis. Zo zal er door de klant ook jaarlijks en correct onderhoud aan de installatie gepleegd moeten worden om het systeem in optimale conditie te houden. Bij het onjuist installeren, inregelen en onderhouden van een installatie, kunnen koudemiddelen ontsnappen en mogelijk schade aan mens en milieu aanrichten. Het is daarom van belang dat installateurs, met het oog op de veranderende wetgeving, over de juiste certificaten beschikken. Afhankelijk van het koudemiddel dat in de installatie zit (synthetisch of alternatief), mogen alleen handelingen aan de installatie

verricht worden indien de monteur in het bezit is van een passend certificaat en in dienst is bij een gecertificeerd bedrijf. Tijdens het onderhoud controleert de monteur onder andere of de instal-

latie lek dicht is en eventueel bijgevuld moet worden met een koudemiddel. Dit is van belang om de werking van de installatie te garanderen en zo minder stroom te verbruiken ■



EXPERTISE, KWALITEIT EN ZEKERHEID

NVKL, de brancheorganisatie van koeltechnische bedrijven, speelt in Nederland een belangrijke rol bij de implementatie van de nieuwe F-gassenverordening en certificering. Samen met de sector worden relevante opleidingen ontwikkeld die aansluiten bij de nieuwe certificeringseisen en wordt regelgeving praktisch toepasbaar gemaakt. Met de opkomst van alternatieve koudemiddelen, die soms brandbaar of potentieel schadelijk kunnen zijn, is veiligheid van het grootste belang. NVKL zet zich in om de veiligheid en vakbekwaamheid van installateurs te verhogen, zodat zij goed voorbereid zijn op de nieuwe eisen en veilig kunnen omgaan met brandbare en laag GWP koudemiddelen. NVKL-erkende bedrijven zijn toegewijd aan strenge veiligheidsnormen en zorgen voor de bescherming van zowel medewerkers als de omgeving. Als lid van NVKL word je deel van een gemeenschap die de transitie naar alternatieve koudemiddelen omarmt en de expertise in huis heeft om restwarmte optimaal te benutten.



Nieuwe generatie warmtepompen

Vaillant presenteert op de ISH 2025 in Frankfurt een vernieuwd assortiment warmtepompen, ontworpen voor zowel nieuwbouw als bestaande woningen. De nieuwe modellen zijn efficiënter, stiller en eenvoudiger te installeren, aldus de fabrikant. Digitale ondersteuning maakt snellere installatie mogelijk en energimanagement slimmer. Vanaf begin 2026 komen de innovaties beschikbaar in Nederland. De nieuwe generatie lucht/water- en grondgebonden warmtepompen werken alle op het natuurlijke koudemiddel R290. Dit milieuvriendelijke koudemiddel heeft een lage impact op het broeikas effect en maakt hoge aanvoertemperaturen mogelijk. De warmtepompen zijn geschikt voor zowel goed geïsoleerde nieuwbouw als

bestaande, minder goed geïsoleerde woningen. De nieuwe grondgebonden warmtepompen kunnen zonder beperking in een woning worden geïnstalleerd. Bij het installeren van lucht/waterwarmtepompen buiten een woning is er nu vrijwel geen noodzaak meer om een veiligheidszone in acht te nemen. Alle nieuwe lucht/water-warmtepompmodellen krijgen een antracietkleurig design. Vaillant breidt de aroTHERM-serie uit met drie nieuwe lucht/water-warmtepompen:

- aroTHERM pro: Compacte en ruimtebesparende instapoplossing, geschikt voor nieuwbouw en renovatie. Beschikbaar in 5, 7 en 11 kW. Met de eveneens nieuwe hybride aansluitset is de aroTHERM pro geschikt voor de eenvoudige installatie van een compact hybride warmte-

pompsysteem.

- aroTHERM plus: Sterk verbeterde opvolger van de huidige aroTHERM plus. De grotere efficiëntie van de nieuwe generatie vertaalt zich in lagere gebruikskosten voor woningeigenaren. Bovendien is het nieuwe model nog stiller dan de huidige generatie en heeft het een herzien ontwerp. Beschikbaar in 3-12 kW.
- aroTHERM perform: Krachtige warmtepomp voor grote vrijstaande woningen, appartementencomplexen en licht commerciële toepassingen. Beschikbaar in 15 en 20 kW.

Alle aroTHERM-modellen zijn uitgerust met veiligheidsvoorzieningen die zijn ontworpen om een hoge flexibiliteit in de plaatsing van de buitenunits te bereiken, zelfs bij woningen waar de installatieruimte beperkt is.

Vaillant introduceert zijn eerste grondgebonden warmtepompen voorzien van R290: geoTHERM exclusive en geoCOMPACT exclusive, waarbij de laatstgenoemde beschikt over een ingebouwde warmwaterboiler. Beide uitvoeringen zijn voor Nederland tevens geschikt voor passief koelen. Dankzij het actieve-koolfilter, ontwikkeld samen met het Fraunhofer Instituut, zijn extra veiligheidsmaatregelen zoals afvoerleidingen of lekkagesensoren in de installatieruimte niet meer nodig. Dit maakt de installatie eenvoudiger en verlaagt de kosten.

Met iQconnect introduceert Vaillant een nieuw elektronisch besturingsplatform met geïntegreerde regeltechniek en een intuïtief touchscreen.

Het systeem vervangt op termijn het huidige eBUS-systeem en wordt vanaf de introductie standaard op de nieuwe geoTHERM exclusive, geoCOMPACT exclusive en aroTHERM perform toegepast. Voor installateurs betekent iQconnect een snellere installatie door minder aansluitingen en eenvoudigere inbedrijfstelling. Daarnaast biedt het real-time toegang tot warmtepompfuncties en over-the-air updates voor nieuwe functies en optimalisaties.

Op termijn wordt iQconnect uitgerold naar alle nieuwe Vaillant warmtepompen.

Naast de nieuwe warmtepompen introduceert Vaillant diverse digitale diensten voor installateurs en eindgebruikers:

- ProjectPORTAL: Een alles-in-één platform voor installateurs dat alle digitale applicaties op een centrale plek bundelt.
- EnergyFORECAST: Een tool waarmee consumenten de verwachte operationele kosten van verschillende verwarmingsystemen kunnen berekenen en vergelijken.
- OptimisationPLUS: Continu monitoren en optimaliseren van de warmtepomp, wat tot 15% energiebesparing kan opleveren.
- EnergyPLUS: Maakt optimaal gebruik van zelf opgewekte zonne-energie en schakelt automatisch over op voordelige stroomtarieven.

De nieuwe digitale diensten zullen in eerste instantie in Duitsland beschikbaar komen en later worden uitgerold naar andere Europese markten.

DUURZAAM VERWARMEN EN KOELEN

Renson voegt een nieuwe productfamilie toe aan zijn portfolio. Hiermee wil Renson zich nog meer als totaalleverancier en als proactieve partner van de multitechnieker profileren.

De duurzame verwarming/koeling van Renson is een energie-efficiënt en geconnecteerd systeem voor verwarming, koeling en sanitair warm water voor zowel individuele als collectieve woningbouw. Met de juiste combinatie uit het aanbod lucht-waterwarmtepompen, warmtepompboiler, warmwatertank en de bijbehorende automatisering voor slimme aansturing, is er een oplossing op maat voor uiteenlopende nieuwbouw- of renovatieprojecten.

De Areea is beschikbaar met een vermogen van 8, 15 of 22 kW, afhankelijk van de specifieke verwarmingsnaden. Het A+++-ecodesign-label en het natuurlijk

koelmiddel R290 dragen bij aan het futureproof karakter.



PROFESSIONAL

GROHE

SLIM

(BE)SPAREN

MET GROHE

SPAAR NU **10X ZOVEEL**
GROHE+ PUNTEN OP JOUW
FAVORIETE ACTIEPRODUCTEN.

Ontvang extra punten én profiteer van
kortingen op je favorieten. Dubbel voordeel,
dát is slim (be)sparen!



20
PUNTEN
TWV.
€ 2,00

TEMPESTA 110
HANDDOUCHE

art. nr. 2759730E



300
PUNTEN
TWV.
€ 30,00

TEMPESTA 210
DOUCHESYSTEEM

art. nr. 26811001



350
PUNTEN
TWV.
€ 35,00

TEMPESTA 250
DOUCHESYSTEEM

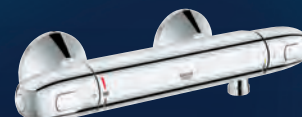
art. nr. 26670001



150
PUNTEN
TWV.
€ 15,00

GROHTHERM 1000 PERF.
DOUCHETHERMOSTAAT

art. nr. 34827000



150
PUNTEN
TWV.
€ 15,00

GROHTHERM 1000
DOUCHETHERMOSTAAT

art. nr. 34814003



50
PUNTEN
TWV.
€ 5,00

TEMPESTA 110
GLIJSTANGSET

art. nr. 2764630E



Meld je aan voor GROHE+, hét
loyaliteitsprogramma **voor installateurs**.
Begin direct met sparen!

groheplus.grohe.nl

GROHE 

GOED BEZIG!

HYBRIDE VS ALL-ELECTRIC

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 gaat het over de keuze tussen een hybride of all-electric warmtepomp.

Vanwege het ontbreken van aardgas en de hoogte van de gevraagde verwarmingsvermogens wordt voor nieuwbouwwoningen standaard gekozen voor een warmtepomp. Nagenoeg alle warmte wordt geleverd met de gunstige hefboomwerking van de warmtepomp, behoudens eventuele elektrische bijstook bij extreme koude, hoge warmtapwatervraag of legionellabeveiliging van de boiler.

Voor bestaande woningen met een gasaansluiting kan ook worden gekozen voor een hybride oplossing met een kleine warmtepomp en een gasketel voor piekvraag en warmtapwater. Over deze keuze bestaan uitgesproken meningen, vaak op basis van een ideologische overtuiging. Natuurlijk moeten we naar een fossielvrije toekomst maar ook bij een nieuwe auto kiezen we niet automatisch voor de full-electric variant. Laten we nog eens kijken naar de feitelijke argumenten en afwegingen.

Wat zijn de voordelen van een all-electric oplossing? 1. Geen vastrechtkosten aardgas. 2. Geen afhankelijkheid van aardgas (prijsontwikkelingen). 3. Iets lagere energiekosten (bij huidige tarieven). 4. Iets betere milieuscore (bij huidige energiemix). 5. Kortere wachttijd warmtapwater (geen 'toestelwachttijd'). 6. Meer mogelijkheden voor betere benutting PV-stroom (met name voor warmtapwater). 7. Minder onderhoud. 8. Iets hogere score in BENG-berekening en Energielabel. 9. Extra beschikbaar koelvermogen (meestal niet nodig of inzetbaar).

Maar er kleven ook nadelen aan, zoals: A. Hogere investering. B. Hogere piekstroom (E-aansluiting, netcongestie). C. Toepassing boiler (investering, stilstandsverlies, legionellabeveiliging, ruimtebeslag). D. Lagere bedrijfszekerheid (geen gasketel achter de hand). E. Minder geschikt voor hogere stooklijnen (nodig voor minder goed geïsoleerde woningen).

En dan zijn er nog andere overwegingen om mee te nemen in het besluitvormingsproces. Wat verwacht u bijvoorbeeld zelf van de ontwikkeling van dynamische elektriciteitstarieven? Het is niet ondenkbaar dat we hier allemaal mee te maken krijgen. En wat zal de kWh-prijs dan doen op koude, donkere dagen (met weinig wind) als de warmtepomp op volle toeren wil draaien? Mogelijk zal de prijs pieken en/of wordt het afgenomen vermogen begrensd? Mensen met een gasketel kunnen dan wel eens heel blij zijn.



Ir. Sjoerd Eegerdingk

Eklips advies

Ir. Sjoerd Eegerdingk is een installatieadviseur met veel ervaring in de utiliteits- en woningbouw. Hij heeft zijn eigen adviesbureau Eklips advies in Schijndel en is verantwoordelijk voor de adviesdienst Mijninstallatieadvies.nl. Tevens 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.

De toekomst zal uitwijzen wat nu de beste keuze is, maar met de huidige kennis en op basis van een levensverwachting van maximaal 15 tot 20 jaar, is een hybride warmtepomp nog steeds zeer goed verdedigbaar.

Duurzame hybride oplossing warmtapwater hoge temperatuur warmtepomp

B3
heating

Bij ons kunt u terecht voor uw duurzame warmtapwater vraagstuk!

B3 heating bv is bekend om energiezuinige warmtapwater oplossingen zoals de Rinnai gasgestookte condenserende doorstroomtoestellen. Met de toenemende vraag naar duurzame oplossingen leveren wij nu ook de CO₂ warmtepomp Q-ton van de Japanse producent Mitsubishi Heavy Industries.

Voor industriële en utiliteit toepassingen (grote tapwater behoeftes) zijn duurzame opstellingen mogelijk door gebruik te maken van een hybride opstelling van een Q-ton met Rinnai doorstroomtoestellen. Combinaties met onze elektrische cv-ketels zorgt voor het opvangen van circulatieverlies, waardoor het rendement van de warmtepomp gunstig blijft. Kortom, samen met onze RVS voorraadvaten is elk vraagstuk in te vullen.

Wij horen graag van u.

Kenmerken:

- Tapwater tot 90°C
- Tot -7°C buitentemperatuur geen vermindering verwarmingscapaciteit
- Buitentemperatuur 7°C, tapwater 65°C > COP 4,2
- Buitentemperatuur 7°C, tapwater 90°C > COP 3,25



Rinnai

B3
heating

B3 heating bv
Omhoeken 13
5301 BD Zaltbommel

t +31 (0)85 489 12 00
e info@b3heating.nl
i www.b3heating.nl

Daken

WORDT HET TE DRUK?

De drukte op het dak neemt flink toe door de verduurzaming van onze gebouwenvoorraad. Bij Optigrün weten ze er alles van. De systeemleverancier voor groene daken, ziet steeds meer installaties bovenop gebouwen verschijnen. Wordt het niet té druk?

IZ sprak erover met Rob Steltenpöhl, Product & System Manager Optigrün Benelux. Optigrün is een mondiaal opererend bedrijf met Duitse wortels. In het totaal zijn er 170 mensen werkzaam, waarvan 7 in de Benelux.

Julie kunnen op verschillende manieren daken vergroenen. Wat zijn de drie belangrijkste methodes?

"De meest bekende en oudste is via extensieve sedumdaken. Ze zijn makkelijk aan te leggen en te onderhouden. Daarnaast verzorgen wij ook de aanleg van intensieve daktuinen en retentiedaken. Bij daktuinen heb je beplanting van bijvoorbeeld bomen, vaste planten, heesters en dergelijke over het hele dak, meestal gecombineerd met bestrating. Bij retentiedaken combineer je een sedumdak of daktuin met retentieboxen, die eronder komen te liggen. Ze kunnen grote hoeveelheden water bergen en bieden de mogelijkheid dit nuttig te gebruiken of, indien nodig, op een gecontroleerde manier af te voeren."

Naar welke variant of varianten is nu met name vraag?

"We zien vooral een stijgend aantal aanvragen voor retentiedaken. Met name in de utiliteit, gemengde woon/werkbestemmingen en gestapelde woningbouw. Ze bieden een oplossing voor de afvoer van hemelwater op het eigen perceel en kunnen tegelijkertijd helpen om zowel het binnen- als buitenklimaat te reguleren."

Door de duurzaamheids transitie komen er steeds meer installaties op het dak te staan. Wat merken jullie daarvan?

"We zien meer en meer W-installaties, PV-panelen en gevelonderhoudsinstallaties op hoge daken verschijnen. En dat levert de nodige uitdagingen op."

Kan je dat toelichten?

"Je moet echt integraal gaan werken met bouwpartners en denken over passende oplossingen. Als het er bomvol komt te staan met techniek, is het soms bijvoor-



Een retentiedak

beeld verstandiger om er een retentiedak met grindafwerking van te maken. Een andere, veelvoorkomende oplossing is bijvoorbeeld om de PV-panelen in een soort pergola-achtige constructie te verwerken, zodat je daaronder wel een daktuin kwijt kan. Alleen is dat soms voor opdrachtgevers kostentechnisch gezien een uitdaging."

Wordt het gewoon niet te druk op het dak?

"Nee, ik denk van niet. Je moet iedere vierkante meter gewoon goed gebruiken. De regelgeving stuurt daar ook op aan. En nogmaals, zolang je maar kiest voor een integrale aanpak, is er veel mogelijk."

De laatste jaren maakt een Lowtech beweging opgang in de bouwkolom. Dat zou voor jullie toch de ideale

oplossing zijn, als er alleen nog maar op die manier zou worden gebouwd?

"Zeker. En ik denk dat die beweging op termijn ook aan kracht en invloed zal winnen, want het biedt de nodige voordelen aan opdrachtgevers. Op een gegeven moment verwacht ik dan ook dat er een kantelmoment komt, waarbij Lowtech de meest populaire manier van bouwen zal worden. Het is de kunst om hier een goede balans in te vinden en de natuur, voor zover dat kan, steeds meer voor je te laten werken in de vormen van ecosysteemdiensten. Maar tot het zover is, zullen we vooral slim moeten omgaan met de ruimte die we hebben en oplossingen moeten zoeken, waarin bouwkundige en installatietechnische oplossingen goed met elkaar samenwerken."

Opvoerinstallatie *Aqualift L*

De economische opvoerinstallatie voor
fecaliënhoudend water in de woningbouw

In meerdere varianten verkrijgbaar:
Mono en Duo-varianten in 230V en 400V

Licht & compact:
licht van gewicht en compacte afmetingen

Flexibel & variabel:
voorgefabriceerde rechte en haakse-
toevoeraansluitingen

Precies & onderhoudsvriendelijk:
Scharnierende vlotter met geïntegreerde
alarmschakela



Nieuw



WARMTEPOMP MET DUBBELE BRONKEUZE

Op vakbeurs ISH in Frankfurt heeft Joule Group, waar Inventum Technologies onderdeel van is, de BEN Dual-AIR geïntroduceerd. Deze warmtepomp voor verwarmen, koelen, ventileren en tapwaterproductie onttrekt warmte uit zowel ventilatielucht als buitenlucht. Hiermee speelt Joule Group in op de groeiende vraag naar flexibele, duurzame en efficiënte verwarmingsoplossingen voor grotere woningen, zowel in renovatie- als nieuwbouwprojecten. De nieuwe warmtepomp zonder buitenunit is zelflerend en maakt gebruik van het natuurlijke koudemiddel propaan. De BEN Dual-AIR heeft een modulerend vermogen van 1 tot 5 kW en is geschikt voor zowel hybride als all-electric configuraties.

Voor all-electric toepassingen, waarvoor een 2x16A- of 3-fasenstroomaansluiting vereist is, verzorgt de warmtepomp de tapwaterproductie. In de warmtepomp fungeert een elektrisch element als back-up. Verder is de BEN Dual-AIR voorzien van een - in Nederland 190 liter groot - watervat dat volledig is voorgeconfigureerd en uitgerust met alle benodigde onderdelen voor een plug&play-installatie. Vier sensoren in de tank geven de gebruiker inzicht in hoeveel warm tapwater beschikbaar is, zodat het water in de tank slimmer en efficiënter kan worden opgewarmd. Traditionele ventilatie-warmtepompen onttrekken warmte aan ventilatieretourlucht, een efficiënte methode zolang er voldoende

ventilatielucht beschikbaar is. Bij een verhoogde warmtevraag kan dit echter een beperking vormen, omdat ventilatievolumes niet onbeperkt kunnen worden vergroot. De BEN Dual-AIR maakt daarom gebruik van een intelligente bronkeuze, waarbij de warmtepomp zelfstandig schakelt tussen ventilatielucht, buitenlucht of een combinatie van beide. Dit zorgt voor extra vermogen wanneer nodig, zonder concessies te doen aan het ventilatiecomfort. Dankzij deze flexibiliteit is de BEN Dual-AIR ook geschikt voor grotere woningen en minder goed geïsoleerde woningen, waarvoor de huidige generatie ventilatiewarmtepompen vaak ontoereikend zijn. In goed geïsoleerde woningen is de binnenluchtqua-

liteit vaak ondermaats. De geïntegreerde luchtflowsensor van de BEN Dual-AIR lost dit op door continu de temperatuur, de luchtvochtigheid en het luchtvolume te meten. Dit kan worden aangevuld met de data van een externe CO2-sensor. Op basis van deze data past de warmtepomp zowel de ventilatie als de warmwaterproductie dynamisch aan op het bewonersgedrag. Het systeem herkent piekgebruik en geeft bewoners via de app inzicht in de impact van hun keuzes, zoals versnelde tapwaterproductie. De BEN Dual-AIR is geïntegreerd in het BEN-platform, waarmee installateurs en gebruikers via de BEN-app prestaties kunnen monitoren en storingen en onderhoud efficiënt kunnen beheeren.

ALGEMEEN

COLOFON

INSTALLATEURSZAKEN

[ISSN:1872_6607]

OPLAGE: 8.000 EHEMPLAREN

Maandelijks verschijnend praktijkblad voor de W-installateur met oog voor techniek én bedrijfsvoering op het gebied van o.a. verwarmen, koelen, ventilatie, airconditioning, sanitair, energie, gereedschap, materialen, regeltechniek en domotica

Uitgave:

Merlijn Plus BV
Parklaan 45E
2742 MG, Waddinxveen
T: 0182 631717
E: info@merlijnplus.nl

Redactie:

Frank Stouthart
(hoofdredacteur)
Wietse Buma
E: redactie@merlijnplus.nl

Vormgeving en DTP:

Yolanda van der Neut

Vaste medewerkers:

Ton Meijer (cartoon), ISSO,
Duurzame warmte, NVKL,
Nederlandse verwarmingsindustrie, Tim Visser, Ir. Sjoerd Eegerdingk, Vereniging Warmtepompen en Wij Techniek

Advertenties:

Ruud Struijk T: 0182 631717
E: r.struijk@merlijnplus.nl

Druk:

Veldhuis Media BV, Raalte

Abonnementen:

Benelux €32,70 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

© Merlijn Plus BV, 2025

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.



Verwarmen



Koelen



Efficiënt

climaVAIR plus & multi

VERTROUWD IN VERWARMEN, KRACHTIG IN KOELEN.

NIEUW



De nieuwe climaVAIR plus & multi: slimme totaaloplossing voor koelen én verwarmen

Of het nu om één ruimte gaat of meerdere: de nieuwe climaVAIR plus en multi airconditioners bieden altijd uitkomst. Je kunt tot wel vijf verschillende binnenunits aansluiten op één buitenunit van de climaVAIR multi. Configuratie is zo gepiept met ingebouwde wifi en bluetooth. Jouw klant geniet altijd van schone en frisse lucht dankzij UV-C, koud plasma en smart humidity control. Sterk werk, en alles onder één merk. Nu met 5 jaar garantie.

Ontdek meer op myVaillantPro.nl



Vaillant

VOOR IEDERE WONING EEN ECODAN



ALKLIMA.NL

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
WARMTEPOMPEN & AIRCONDITIONERS

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

 **ALKLIMA**
KLIMAATOPLOSSINGEN