

MAART 2024
22e jaargang



Special: All electric

■ Trend ■ Geïntegreerde opslag ■ Tussenvariant





Ontdek de slimme hybride add-on warmteoplossing van Intergas

De Intergas Xtend levert onder alle omstandigheden warm water en een comfortabel binnenklimaat. Het is een combinatie van een warmtepomp en een compacte binnenunit die wordt aangesloten op een nieuwe of bestaande cv-ketel. Door de buitenunit wordt zoveel mogelijk warmte uit de buitenlucht onttrokken die wordt omgezet in bruikbare warmte. Deze warmte wordt met behulp van koudemiddel de woning in geleid en gebruikt voor het centrale verwarmingssysteem. De cv-ketel levert het warme tapwater.

Bied je klanten besparing én comfort

Jouw klanten willen besparen en minder gas verbruiken. Daar help jij ze bij en wij helpen jou! De Intergas Xtend is de eerste, volledig door Intergas ontwikkelde hybride warmtepomp. Deze add-on lucht/water warmtepomp heeft een vermogen van 5 kW en werkt samen met een hoog rendement cv-ketel om de woning van verwarming en warm tapwater te voorzien. Op deze manier kan je klant tot wel 80% besparen op het gasverbruik, zonder in te leveren op comfort.

De Xtend kan in de meeste gevallen gecombineerd worden met elk warmte-afgiftesysteem. Van vloerverwarming tot radiatoren. Als de watertemperaturen lager uitvallen dan is het rendement hoger en zijn de verbruikskosten lager. Als installateur kan je hier een advies op maat over geven.

XTEND
PAST ALTIJD



- > Zeer compacte binnenunit
- > Verduurzamen en besparen
- > Fraai design
- > Flexibele montage en eenvoudige installatie
- > Add-on hybride lucht/water warmtepomp
- > Buitenunit: 5 kW split warmtepomp
- > Binnenunit: Hybrid Heatpump Control Unit



Handzaam formaat & flexibele montage

De Xtend is eenvoudig en snel hydraulisch aan te sluiten. Door gebruik te maken van een externe open verdeler, die standaard wordt meegeleverd bij de binnenunit, is er een enorme flexibiliteit in plaatsingsmogelijkheden. Dat de binnenunit één van de kleinsten in de markt is, maakt het plaatsen nóg eenvoudiger. Zeer compact en fluisterstil: wanneer alles juist is afgestemd, bedraagt de geluidsdruk op 5 meter slechts 36 dB.



Snelle
installatietijd



Gemakkelijk
in te regelen



Compact
formaat



OpenTherm
compatibele



Subsidiemogelijkheden subsidie-code Xtend: KA22154

INTERGAS®

Slim & zonaal ventileren

DucoBox **Energy Comfort Plus**



Slimme zonale sturing
op basis van CO₂ en vochtmeting



30% minder geluid
geruisloze afvoer

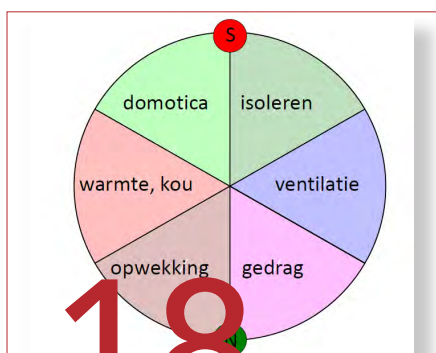


40% energiebesparing
door slimme vraagsturing

DUCO

We inspire at www.duco.eu

De NIBE S735 ventilatielucht/water warmtepomp biedt gasloos en duurzaam comfort zonder buitenunit. Ventilatielucht wordt gebruikt als bron, waardoor er geen buitenunit of grondboring nodig is. De alles-in-een warmtepomp zorgt voor ventilatie, warmte én ruim voldoende warmtapwater dankzij de geïntegreerde 180 liter boiler en is een duurzame totaaloplossing voor All-Electric woningen. Met een zeer breed temperatuurbereik tot 69°C is de NIBE S735 toepasbaar in combinatie met alle afgiftesystemen zowel vloerverwarming als radiatoren. Dankzij de hoge aanvoertemperatuur is het niet noodzakelijk om de bestaande radiatoren te vervangen. Hierdoor is de overstap naar All-Electric voor consumenten minder ingrijpend.



.18



.20



.22



.32



.34



.38

■ TECHNIEK

18 VERDUURZAMING

Van isolatie tot ventilatie

20 VISIE

De installateur als (thermisch) energieadviseur

22 WARMTEPOMPEN

All-electric ready, maar hybride blijft trend

26 GEÏNTEGREERDE OPSLAG

Belang slim energiemanagement neemt toe

32 'ALL-ELECTRIC READY'

Actuele trends op hybride warmtepompenmarkt

34 METERKAST

Knooppunt voor w & e

■ ZAKELIJK

38 GEEN AFVINKLIJSTJE

Externe vertrouwenspersoon als logische stap

RUBRIEKEN

vooraf	7
vakwerk	16
raar?	48

COLUMNS

NVI-GO	13
NVKL	17
Asijee	37
de Vries	50

Warmtepomp°heater

NIEUW

nu ook voor
hoogbouw-
magazijnen

S.C.O.P.

5.25



DISTRIBUTIECENTRA



HALLEN



FABRIEKEN



GROTERE RETAIL



**Stilste op
de markt**



Aangenaam

Door de ingebouwde meet- en regeltechniek
aangename en stabiele temperatuur.



Efficiënt

Minimale ontgooicycli en hoog rendement:
de meest efficiënte warmtepomp op de markt.



Innovatie

Constant innovatief onderzoek met respect
voor het milieu.



Stilste

De modellen van de Kita lijn zijn de stilste
op de markt met ..



Zuinigste

Door hoge score op het seizoensrendement
(S.C.O.P.) 5,25 een energielabel A+++.



Seizoengeoptimaliseerde prestatie

Past zich aan aan de actuele warmtevraag,
tot -30°C buitentemperatuur.

Uitstapje

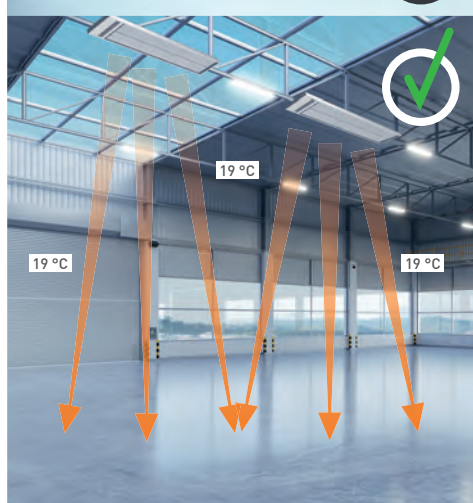
Wie een warmtepomp overweegt, lijkt te moeten kiezen tussen een hybride of een all-electric systeem. Maar steeds vaker stellen adviseurs een derde optie voor: 'all-electric ready'. Deze 'tussen-variant' is bedoeld voor wie nog niet voor all-electric kan of wil gaan, maar deze stap in de (nabije) toekomst wel wil zetten.

Het is een trend die laat zien dat all-electric steeds nadrukkelijker het beeld zal gaan bepalen. Bovendien laat het zien dat de keuze in de praktijk nog niet zo eenvoudig is. Welke ontwikkelingen moet je als installateur nauwlettend volgen om straks niet achter de feiten

aan te lopen?

De energietransitie die is ingezet maakt dat installatietechniek tegenwoordig meer is dan W-techniek. Hoewel E-techniek is voorbehouden aan de 'echte' E-installateur, zal de W-installateur steeds meer op de hoogte moeten zijn van E-techniek die in het verleden een ver-van-zijn-bed-show was.

Vandaar in deze special over all-electric meer aandacht dan gebruikelijk voor die E-techniek, zoals een artikel over energieopslag en een duikvlucht in de meterkast. Maar ook PV-panelen en zonne-accusystemen komen voorbij. Een uitstapje en inijkje tegelijkertijd dus.



ETHERMA°
EFFICIENT. ELECTRIC. HEATING.

Kies voor duurzaamheid,
VERLAAG JE ENERGIEKOSTEN
met gasloze bedrijfshalverwarming.

- + Efficiënt elektrisch verwarmen
- + Volledige hal of zones (werkplekken)
- + Aangename infrarood stralingswarmte
- + Energiezuinig en Onderhoudsvrij



Scan de code voor
GRATIS ADVIES!

www.etherma.com

Hoogwaardig tot in elk detail

PREMIUM OPTIE IN WARMTEPOMPEN

De ATAG Premion, een all-electric warmtepomp, is de ultieme keus voor comfort en luxe in huisverwarming. Met een hoge aanvoertemperatuur en fluisterstille werking, is de Premion dé compromisloze keuze in verwarmen en koelen voor nieuwe en bestaande woningen.

De Premion is een nieuwe toevoeging aan het assortiment van duurzame verwarmingsoplossingen die ATAG Verwarming biedt in de energietransitie. De ATAG Premion, een volledig elektrische monoblock warmtepomp, combineert maximale efficiëntie met ongeëvenaard comfort.

Comfortabel verwarmen

Met een aanvoertemperatuur van 70°C kan de ATAG Premion woningen comfortabel verwarmen zonder aardgas. De mogelijkheid om te verwarmen en koelen, samen met een zeer laag geluidsniveau van slechts 32 dBA op een afstand van 3 meter, tilt comfort naar een hoger niveau. Deze prestaties worden mogelijk gemaakt door een speciaal ontworpen ventilatorblad en extra isolatie in de behuizing.

Propan

De ATAG Premion is uitgerust met het natuurlijke koudemiddel R290, waardoor installateurs geen F-gas certificaat nodig hebben om de Premion te plaatsen. De binnenunit, ontworpen om compact en efficiënt te zijn, past moeiteloos in de meeste stookruimten en is



standaard voorzien van een driewegklep voor de boiler, pomp, flowsensor, drukmeter, manometer, overstort, 9kW back-up heater en ontlufter.

Gebruikersvriendelijk en beheer

Een van de eigenschappen van de Premion is de mogelijkheid tot afstands-

beheer en -uitlezing. Dit betekent dat gebruikers niet alleen hun verwarmingsstelsel efficiënt kunnen beheren, maar ook dat eventuele problemen proactief kunnen worden aangepakt, vaak zonder dat er een monteur ter plaatse hoeft te komen. ■

VOORDELEN VAN DE ATAG PREMION

All-Electric verwarming & koeling:

Geschikt voor zowel nieuwe als bestaande woningen.

Hoge aanvoertemperatuur:

Comfortabele warmte, zelfs in strenge winters.

Fluisterstil:

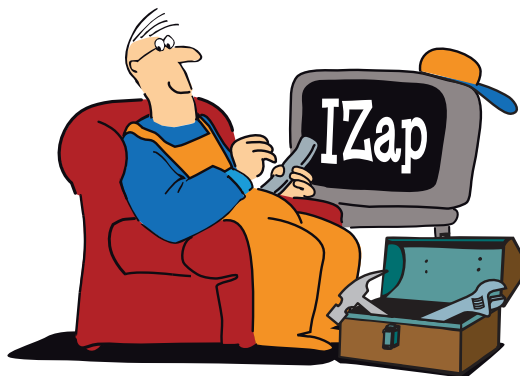
Een geluidsniveau van slechts 32 dBA.

Gebruik van natuurlijk Koudemiddel:

Geen F-gas certificaat nodig.

Afstandsbeheer:

Gemakkelijk beheer en probleemoplossing op afstand.



18 VERDUURZAMING

Nederland staat voor een gigantische verduurzamingsopgave. De komende decennia moeten miljoenen woningen worden verduurzaamd. Wat komt daar allemaal bij kijken? IZ volgde de cursus 'BENG-expert bestaande bouw' om beter inzicht te krijgen in het proces en het beschikbare instrumentarium. In deze editie aflevering II.

22 WARMTEPOMPEN

De warmtepompmarkt is afgekoeld, blijft uit recente cijfers. Sterker nog, de eerste maand van 2024 liet zelfs een stijging zien van het aantal cv-ketels dat werd verkocht. Toch zal de

opmars van de warmtepomp doorzetten. All-electric als het kan, hybride als het moet óf gunstiger financieel uitpakt.

26 GEÏNTEGREERDE OPSLAG

De belangstelling voor energieopslag neemt toe. Niet alleen vanwege de overstap op duurzame energiebronnen, maar ook uit efficiëntieoverwegingen. Daarbij komen E & W samen. Met de opgeslagen energie kunnen we immers klimatiseringsinstallaties aansturen. Ron M R Bosch, adviseur en HBO-hoofddocent Installatietechniek belicht twee systemen: de Home Control Smart Grid Interface en de Control4 NRG.

32 'ALL-ELECTRIC READY'

Wie een warmtepomp overweegt, staat voor de keuze tussen een hybride of een all-electric systeem. Steeds vaker stellen adviseurs echter een derde optie voor, een 'tussenvariant': 'all-electric ready'. Het is een van de voornaamste trends die ISSO-specialist Jos de Leeuw momenteel opmerkt.

METABO VIERT 100-JARIG BESTAAN

100 jaar geleden richtten Albrecht Schnizler en Julius Closs de firma Schnizler G.M.B.H. op, op de locatie van een voormalige brouwerij in het Zuid Duitse stadje Nürtingen. Een jaar eerder al had Albert Schnizler in de bakkerij van zijn ouders zijn handboormachine nr. 18 ontwikkeld. Kort daarna volgde de eerste grote order wat de start was voor een honderdjarig groeiverhaal samen met commerciële man Walter Rauch, die zich bij Albrecht en Julius voegde. Ze noemen hun machine Metallbohrdreher (metaalboor), de ingekorte vorm Metabo werd een merknaam. Wat ooit een middelgroot familiebedrijf was, is nu een belangrijk onderdeel geworden van de internationale Koki Holdings Group. De groep bundelt de krachten van de Japanse en Duitse wereld en zorgt ervoor dat schaalvoordelen worden omgezet in concurrentievoordelen bij gezamenlijke ontwikkeling, inkoop, productie en marketing. De vestiging in Nürtingen speelt hierbij een belangrijke rol: bijvoorbeeld het groepsbrede management van onderzoek en ontwikkeling en de wereldwijde inkoop zijn gebaseerd op de hoofdvestiging van Metabo. Daarnaast is de assemblage van accumachines in Nürtingen gevestigd en worden hier haakse slijpers en aanverwante producten geproduceerd.



Een van de belangrijkste innovaties van de afgelopen jaren is geen machine, maar de realisatie van een idee: CAS (Cordless Alliance System), 's werelds eerste merkonafhankelijke oplaadbare accusysteem. Eén accu kan meer dan 400 accu-machines van ongeveer 40 verschillende merken van stroom voorzien.

Ook haakse slijpers behoren tot de producten die onlosmakelijk verbonden zijn met het merk Metabo - net als de accu-technologie waarmee het bedrijf de visie van de snoerloze bouwplaats heeft gerealiseerd. Aangedreven door twee 18 Volt accu's bereiken accu-machines zoals de grote haakse slijper WPB 36-18 LTX BL 24-230 Quick het prestatieniveau van een 2.400 watt gesnoerde machine. Genoeg vermogen, dat ook voldoende is voor semi-stationaire machines zoals accu-afkortzagen of -tafelcirkelzagen.

BREMAN UTILITEIT NEEMT THT ELEKTROTECHNIEK OVER

Breman Utiliteit Rotterdam heeft bekendgemaakt dat zij THT Elektrotechniek hebben overgenomen. Deze overname maakt deel uit van de ambitie van Breman Utiliteit om de rol als multidisciplinaire installateur verder uit te bouwen en het dienstenpakket op het gebied van elektrotechniek verder uit te breiden.

Breman zet vol in op de energietransitie en richt zich op de gehele levenscyclus van de installatie van gebouwen met bewoners en gebruikers. Door de toenemende behoefte aan elektrotechnische installaties was de uitbreiding van elektrotechnische diensten dan ook een logische stap. Hugo Qualm, directeur van

Breman Utiliteit Rotterdam zegt hierover: "Wij hebben gekeken naar onze positie als organisatie binnen de utiliteitsmarkt. De overname van THT Elektrotechniek sluit perfect aan bij onze strategie en doelstellingen. Het biedt ons de mogelijkheid om ook op het gebied van elektrotechniek een gehele levenscyclus van ontwerpen, bouwen en onderhouden te kunnen aanbieden."

Hans van der Togt, directeur van THT Elektrotechniek, heeft er bewust voor gekozen om met Breman in zee te gaan. "Een belangrijk aspect van de overname is het vertrouwen dat is ontstaan uit de reeds bestaande samenwerking. Breman is een familiebedrijf en dat past

heel goed bij ons DNA. We zijn beide professioneel, deskundig, flexibel en streven naar langdurige relaties met onze klanten. Wij omarmen het geloof dat als het bedrijf goed is voor zijn mensen, zij ook goed zullen zijn voor het bedrijf. Ik heb vanaf het eerste begin stellig de overtuiging gekregen dat er bij Breman ook zo over wordt gedacht."

Met deze overname denkt Breman beter in te kunnen spelen op de groeiende vraag naar geïntegreerde installaties en een totaaloplossing te kunnen bieden, waarvoor Breman de volledige verantwoordelijkheid neemt. Bernardo Eenkhoorn, lid van de groepsdirectie, benadrukt het belang van deze match:

"Als familiebedrijf hechten wij veel waarde aan een lange termijnvisie en het welzijn van onze medewerkers. THT Elektrotechniek deelt deze waarden en heeft een sterke reputatie opgebouwd in de branche. Zij brengen specialistische kennis in huis, waar de hele groep van profiteert en waarmee we onze klanten nog beter bedienen."

De komende periode richt Breman Utiliteit Rotterdam zich op het integreren van THT Elektrotechniek binnen de organisatie. Hugo Qualm voegt hieraan toe: "Onze intentie is om de ziel van THT Elektrotechniek voort te zetten binnen de Breman-organisatie. Het is belangrijk dat de overname soepel verloopt."

Oud-installateur Jaap Schut heeft door de jaren heen een indrukwekkende collectie historisch gereedschap en oude installaties opgebouwd. Alles staat nu nog opgesteld in een loods, maar het plan is om uiteindelijk een museum voor installatietechniek te openen in Naaldwijk. In die collectie bevinden zich ook deze walsbanken. Ze zijn van hout en daarom van een respectabele leeftijd. Schut denkt zo'n 115 jaar oud. In het midden van de houten rollen zit een metalen rand voor een zinken haakje. Hiermee werden van zinken afvalstroken ronde hemelwater afvoerpijpen gedraaid. De vakman kon de walsbank meenemen en ter plekke de werkzaamheden uitvoeren.



Tilmar



De TilVent RVS ventilatieschacht is een fraaie ventilatieoplossing voor ventilatie van kruipruimtes, kelders, open haarden, warmtepompen, WTW systemen en kookplaatafzuiging en andere ventilatie behoeftige systemen. De TilVent RVS ventilatieschacht is geschikt voor zowel toevoer als afvoer van lucht.



De TilVent RVS ventilatieschacht is standaard uitgevoerd in mat RVS en kan op aanvraag ook in een gewenste RAL-kleur gecoat worden.

TILMAR BV
Nijmaten 1
7855 PV Meppen (NL)
0591 37 16 68

info@tilmar.nl
www.tilmar.nl





**WORD OOK DAIKIN
INSTALLATIEPARTNER
EN MELD JE AAN VOOR
EEN KENNISMAKINGSSESSIE**

Met onze 100 jaar ervaring is Daikin marktleider in betrouwbare technologieën voor verduurzaming, comfort en zuivere lucht in gebouwen. Of het nu gaat om woningen, scholen, kantoren, ziekenhuizen, distributiecentra, winkels, productielocaties of stadions... samen realiseren we met onze installatiepartners voor ieder gebouw een passende Daikin-oplossing.

Ontmoet onze collega's tijdens de Daikin Kennismakingsdagen. Zij verwelkomen je graag en nemen je mee in de Daikin Wereld. Ontdek niet alleen onze producten, maar ook met welke diensten, tools en programma's Daikin jou dagelijks kan ondersteunen bij jouw sales-, marketing- en installatiewerkzaamheden.

**SCAN DE QR EN VUL
HET FORMULIER IN.
WE KIJKEN ERNAAR UIT
OM JOU TE ONTMOETEN.**



KENNISONTWIKKELING

Wie als vakman voorop wil blijven lopen, kan bij Alklima terecht voor een bijzondere vorm van kennisontwikkeling. Met Skills biedt de distributeur van Mitsubishi Electric haar relaties vanaf dit voorjaar een volledige serie trainingen en cursussen voor elke specifieke vakdiscipline. Via Skills maken vakmensen zich alle kennis eigen die nodig is voor het ontwerpen, installeren of onderhouden van een warmtepompsysteem. Volgens Alklima is Skills cruciaal om de snelle groei van warmtepompsystemen in goede banen te leiden.

Al vele jaren biedt Alklima uiteenlopende trainingen aan voor de producten en systemen van Mitsubishi Electric. Toch blijkt steeds vaker dat de kennisbehoefte niet stopt bij, of volledig is met één of meer producttrainingen. Dat is de reden dat Skills is opgezet. "Wij denken vooral in warmtepompconcepten voor utiliteit, woningbouw of bijvoorbeeld hotels, en niet zo zeer in producten. Wij merken dat onze vakhelden behoefte hebben aan specifieke kennis, meer dan we hen nu in producttrainingen bieden. Om die reden hebben we nu alle trainingsonderdelen in modules gevat. Deze kan men volgen op basis van hun behoefte. De modules vormen leerlijnen die een volledig kennisaanbod bevat. Het doorlopen van een leerlijn maakt je dan een echte warmtepompexpert", vertelt Remco Onder de Linden, senior coördinator trainingen bij Alklima. Met Skills gaat Alklima dus een stap verder, waarmee zowel de medewerker als de werkgever efficiënter de kennisbehoefte in het bedrijf op niveau houdt. "Wij zorgen dat een deelnemer een module in zijn of haar eigen tempo kan volgen. En via die modules kan hij of zij zich blijven doorontwikkelen in een leerlijn tot echte expert. Zo'n leerlijn bestaat uit zes stappen. Na elke stap ziet je hoever je bent in de leerlijn en wat je volgende stap is."

"We nemen mensen echt bij de hand via een hybride leeromgeving om alle benodigde kennis van A tot Z te vergaren. Maar het betekent niet dat iedereen even veel of dezelfde lesstof moet volgen. Juist niet. We gaan van start met de modules en leerlijn voor de lucht/water-warmtepomp in de woningbouw, en snel daarna komen we met de lucht/water- & lucht/lucht-warmtepomp voor de utiliteit. Stap voor stap kunnen we dan, al naar gelang de behoefte bij onze klanten, ons aanbod uitbreiden naar andere concepten en marktsegmenten", aldus Onder de Linden.

Op 16 april 2024 lanceert Alklima Skills officieel met het webinar: 'Propana en warmtepompen: Dit moet je weten.' Deelnemers ontdekken in drie kwartier de belangrijkste inzichten en praktische toepassingen. Van basisprincipes tot antwoorden op specifieke vragen. Na dit webinar hebben ze de nodige kennis over de toepassing, veiligheidsaspecten en installatie van warmtepompen met als koudemiddel propaan.

OVERNAME IDEAL STANDARD DOOR VILLEROY & BOCH BEKLONKEN

Villeroy & Boch heeft de overname van alle werkmaatschappijen van de Ideal Standard Group afgerond. Ideal Standard zal worden geïntegreerd als een afzonderlijk onderdeel van de Villeroy & Boch Groep. Door de integratie zal Villeroy & Boch zich aansluiten bij de grootste fabrikanten van badkamerproducten in Europa, met ongeveer 13.000 medewerkers en een wereldwijd productie- en distributienetwerk. De samenstelling van de directie van Villeroy & Boch AG blijft onder CEO Gabi Schupp ongewijzigd. Jan Peter Tewes zal de Ideal Standard-activiteiten blijven leiden en zal rapporteren aan Gabi Schupp.

"Met de overname van Ideal Standard volgen we systematisch ons strategische groeipad, breiden we onze kernactiviteiten uit en versterken we onze internationale aanwezigheid. Wij zijn ervan overtuigd dat de twee bedrijven ook cultureel goed bij elkaar passen", aldus Gabi Schupp, CEO van Villeroy & Boch AG.

"De overname van Ideal Standard vertegenwoordigt de grootste transactie van deze soort in de geschiedenis van Villeroy & Boch. De integratie zal ons in staat stellen onze veerkracht in een voortdurend uitdagende marktomgeving te vergroten, synergieën te benutten en een optimale basis te leggen voor toekomstige winstgevendende groei", aldus Andreas Schmid, voorzitter van de raad van commissarissen van Villeroy & Boch AG.

"Wij kijken ernaar uit om samen te werken als onderdeel van de Villeroy & Boch Groep. Een sterkere regionale aanwezigheid, onze gebundelde expertise in de particuliere consumenten- en projectsector, en onze uitstekend gepositioneerde fittingactiviteiten zijn slechts enkele voorbeelden van het enorme potentieel dat we zullen realiseren met onze klanten, onze partners en onze medewerkers", aldus Jan Peter Tewes, CEO van Ideal Standard International N.V.

Het gezamenlijke bedrijf zal in de toekomst zijn gevestigde merken behouden. Ideal Standard zal als aparte tak in de organisatie worden geïntegreerd. Mettlach blijft het hoofdkantoor van de Villeroy & Boch Groep, terwijl Ideal Standard vanuit Brussel bestuurd zal blijven.



HET STEEDS GROTER WORDENDE PROBLEEM VAN NETCONGESTIE

De groeiende netcongestie voor huishoudens en overige kleine verbruikers is zorgwekkend. De overheid en netbeheerders kondigen maatregelen aan om congestie, die nu ook op het 230V laagspanningsnet optreedt, te verminderen. Als er niks gedaan wordt, veroorzaakt overbelasting uitval van elektriciteit voor zo'n anderhalf miljoen kleinverbruikers.

Minister Jetten stelt maatregelen voor, waaronder toekomstige normen voor slimme, aanstuurbare warmtepompen om netcongestie tegen te gaan. Hiermee is het de bedoeling op afstand het verbruik reguleren binnen de capaciteitsgrenzen van het net, cruciaal voor het aanpakken van netcongestie.

Een analyse van Netbeheer Nederland geeft een verontwaardigende situatie tot 2030. Kleinverbruikers lopen risico op onderspanning, knipperende lampen, storingen in apparatuur waaronder warmtepompen en jarenlange overspanning op piekmomenten. Dit kan leiden tot het uitvallen van PV-omvormers, waardoor de opgewekte stroom tijdelijk niet aan het net kan worden geleverd.

De wachttijd voor nieuwe of zwaardere kleinverbruik

aansluitingen zal aanzienlijk toenemen. Dit terwijl individuele verzoeken momenteel worden gehonoreerd, dat bijdraagt aan het risico van overbelasting.

Er is een 'Actieagenda Netcongestie Laagspanningsnetten' opgesteld waar ingezet wordt op het sneller verzwaren en uitbreiden van laagspanningsnetten en een beter beeld van de belasting ervan waarbij er lokale afstemming moet komen van de vraag en aanbod van elektriciteit.

Een toereikend elektriciteitsnet is essentieel voor onze verduurzamingsdoelen. Flexibele aansturing wordt onderzocht, zodat installaties kunnen doorgaan tijdens netverzwaring. Tot die tijd blijft er echter een risico op capaciteitsgebrek op wijkniveau.

Een hybride is daarom een uitstekende oplossing: het grote voordeel is de keuze tussen energiebronnen. Zo ben je minder afhankelijk en blijft warmtevoorziening gegarandeerd.



Susanne de Ruwe, namens Vereniging voor Duurzame Warmte



Bedankt voor uw bezoek tijdens de VSK!

NIEUW VAKEVENT: DIGIBOUW 2024

Dit najaar vindt een nieuw vakevent plaats gewijd aan de digitalisering in de bouw- en installatiesector: DigiBouw 2024. Digitalisering is noodzakelijk om de Nederlandse bouwsector veiliger, efficiënter en duurzamer te maken. Grote bouw- en ingenieursbedrijven hebben de stap naar digitalisering veelal gemaakt maar de adoptie van digitalisering blijft achter. Voor Koninklijke Jaarbeurs de reden om het vakevent DigiBouw te introduceren. DigiBouw 2024 heeft als doel de digitale adoptie binnen de bouw- en installatiesector te bevorderen. Jaarbeurs organiseert DigiBouw in samenwerking met digiGO. Dit is het platform voor digitaal samenwerken in de gebouwde omgeving. DigiBouw 2024 vindt plaats op woensdag 20 en donderdag 21 november 2024 in Koninklijke Jaarbeurs.

DigiBouw is de ontmoetingsplek waar bouw- en installatieprofessionals handvatten krijgen om digitalisering te versnellen binnen hun bedrijf. Nederland is met haar kennis en ervaring een van de koplopers in Europa op het gebied van digitalisering in de bouw- en installatiesector.

Jeroen van Hooff CEO Koninklijke Jaarbeurs: "De laatste jaren zien we dat onder invloed van de verduurzaming en de energietransitie de bouw- en installatiesector voor een grote uitdaging staat. Ook de wetgeving is aangescherpt met de toevoeging van de wet Kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb). We zien echter dat de adoptie van digitalisering onder bouw- en installatieprofessionals



verbeterd kan worden. Ik ben trots dat we vanaf nu in samenwerking met digiGO ook een platform kunnen bieden voor de Nederlandse bouwer die alles wil weten over digitalisering van zijn bouwbedrijf."

Pieter van Teeffelen, directeur Regie & Organisatie, digiGO: "Wij gaan het peloton in beweging zetten richting meer digitale samenwerking en daarom werken wij samen met Jaarbeurs bij dit nieuwe event: DigiBouw."

Tijdens DigiBouw delen koplopers uit de markt hoe zij hun bedrijfsprocessen hebben gedigitaliseerd. Pieter Beuker, Management Lid Sales & Customer Success bij Pro4all en één van de koplopers: "Door software in te zetten om bouwprocessen soepeler te laten verlopen, verlaag je de werkdruk en maak je ruimte om andere grote uitdagingen het hoofd te bieden. Daar dragen wij als softwareleverancier graag aan bij."

'Gasnorm' NEN 1078 uitgebreid met waterstof

De aangepaste NEN 1078 is gepubliceerd. Deze norm geeft de prestatie-eisen voor ontwerp, aanleg en beproeving van gasleiding-installaties met een nominale werkdruk tot en met 500 mbar (0,05 MPa). Het betreft gebouwgebonden systemen in een niet-industriële omgeving. De norm is aangepast om ook het gebruik van waterstof mogelijk te maken. NEN 1078 is relevant voor installatiebedrijven en andere partijen die betrokken zijn bij de aanleg en het onderhoud van gasinstallaties in Nederland.

De energietransitie betekent onder meer dat ons gasnet vergroend wordt. Er stroomt straks niet alleen aardgas

doorheen, maar plaatselijk ook bijvoorbeeld waterstof. Het bestaande gasleiding-netwerk kan worden hergebruikt voor de transport van waterstof. Maar dan moeten de gasinstallaties nog steeds veilig en betrouwbaar blijven! In de nieuwe NEN 1078 'Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar – Prestatie-eisen – Nieuwbouw' is ingespeeld op de behoefte aan zoveel mogelijk duidelijkheid over de veiligheidsaspecten bij het uitvoeren van pilots en de verdere uitrol van de toepassing van waterstof. Dit geldt voor alle betrokken partijen en met name voor opdrachtgevers, installateurs, fabrikanten en bevoegd ge-

zag. Deze behoefte leidde al in 2021 tot een verzoek van het ministerie van BZK om de bestaande NEN 1078:2018 aan te vullen, naar aanleiding van de meest recente ontwikkelingen op het gebied van waterstof.

Aangezien waterstof op dit moment nog geen standaard brandstof is, zijn er keuzes gemaakt ten aanzien van de veiligheid bij gebruik van waterstof. Wanneer waterstof meer standaard is zullen naar gelang de stand van de techniek normen en praktijkrichtlijnen voor gasleidinginstallaties worden aangepast. Een belangrijke aanvulling voor waterstof in de nieuwe NEN 1078 is dat vanwege de veiligheid gekozen is voor

een nominale werkdruk van 200 mbar. Daarnaast is bij de dichtheidsbeproeving (Tabel A.1) waterstof toegevoegd. In de norm is de verwijzing naar het Bouwbesluit 2012 veranderd in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), gezien de invoering daarvan op 1 januari 2024. Ook zijn de eisen voor de gassnelheid geschrapt (bijlage C uit NEN 1078:2018). In plaats daarvan is in 4.4 verwezen naar de geluidseisen in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Tot slot is er een figuur voor de onderlinge samenhang tussen relevante normen voor propaan en butaan (nieuwbouw) toegevoegd en is de symbolenlijst verwijderd.

EDGE F

Monobloc **propaan** lucht/water
warmtepomp voor verwarmen,
koelen en warm tapwaterproductie

Capaciteitsrange van 4,5 tot 15,0 kW | SCOP tot 5,19 - **Energieklasse A+++**

Wateruittredetemperaturen tot +75°C

 OPLOSSING VOOR DE **DUURZAME**
WONING (NIEUWBOUW EN RENOVATIE)



 **PROPAAN**
R290
KOUDEMIDDEL



De toekomst

VAN LEGO NAAR LED

Bij IW Zuid-Holland worden de monteurs van de toekomst klaargestoomd voor het echte praktijkwerk. De komende edities zetten we er een aantal in de spotlights. Vandaag de 17-jarige Aisha Imandi uit Beverwaard. "Later wil ik eigen baas zijn."

Ze had van jongs af aan al iets met techniek. "Als klein kind vond ik het al heerlijk om te legoën. Dan zette ik zelf iets in elkaar of ging ik aan de slag met een handleiding." Later demonteerde ze ook wel eens een kapotte tablet. "Niet dat hij het daarna weer deed", zegt ze grinnikend, "maar dan zag ik wel hoe zo'n apparaat in elkaar zat. Daar was ik nieuwsgierig naar."

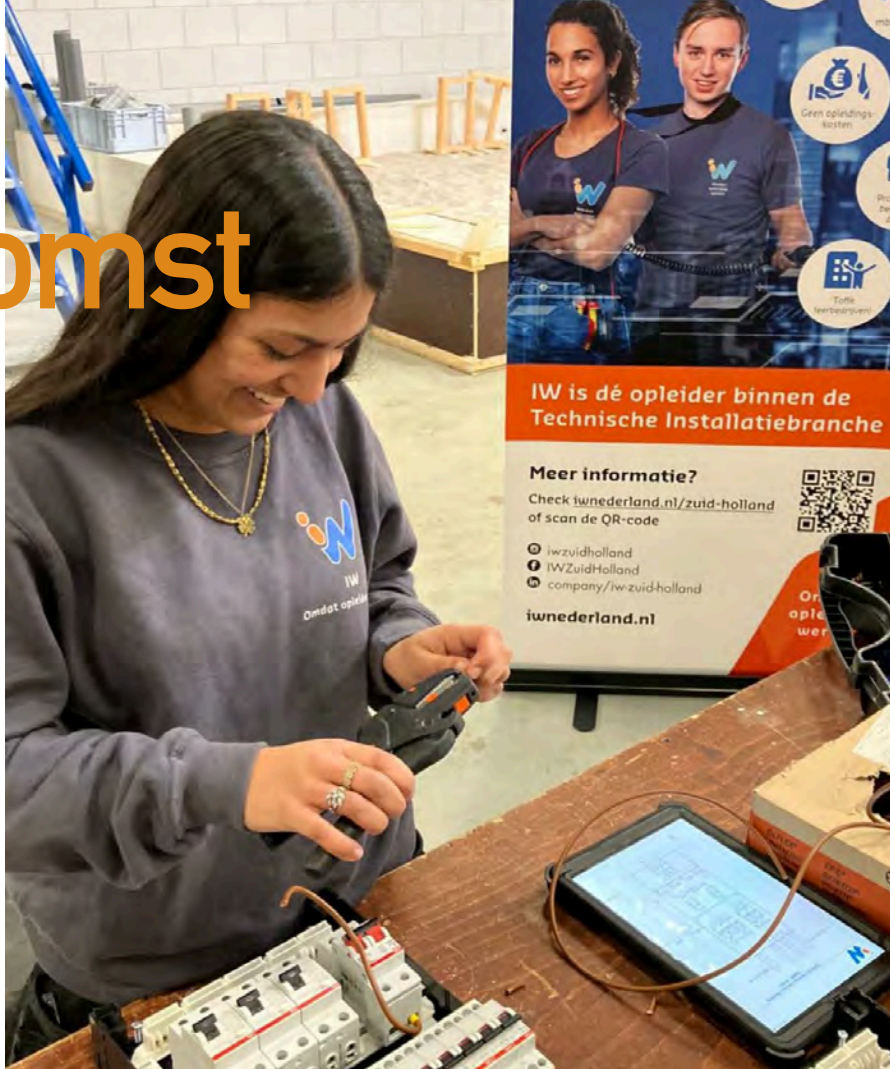
Familie

De belangstelling voor techniek had ze trouwens niet van een vreemde. "Ik heb een oom die werkt bij de BAM op de tekenafdeling en een oom die werkt als ZZP'er in de installatietechniek."

Praktische opleiding

"Ik begreep al snel dat ik iets met mijn handen moest doen. Een praktische opleiding. De hele dag achter een computer, dat zag ik niet zitten. Op de middelbare school had ik Hout, Metaal en Installatietechniek. Hout vond ik om

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



heel eerlijk te zijn een beetje saai. Er zat weinig uitdaging in. Ik kwam erachter dat als je Installatietechniek koos, je er ook nog twee jaar Metaal bij kreeg. Zeg maar twee voor de prijs van één. Toen was de keuze snel gemaakt."

Tastbaar resultaat

Tijdens haar middelbare school bracht ze een bezoek aan de open dag van opleidingsbedrijf IW Installatietechniek. Dat sterkte Aisha in haar keuze om verder te gaan met installatietechniek. "Ik vind het een leuk vakgebied, omdat het zo gevarieerd is en je een tastbaar resultaat ziet van je werk. Dat geeft me een goed gevoel." Ze werkt nu via IW Zuid-Holland bij leer-werkbedrijf Endenburg Elektrotechniek. Aisha sluit daar stopcontacten aan, installeert ledverlichting en trekt kabels.

Aansluiting

De aansluiting van het onderwijs op de praktijk is volgens Aisha wel voor verbetering vatbaar. "Ik vind het jammer dat ik zo weinig leer op het ROC. Je maakt een aantal opdrachten en dan kan je weer naar huis. Kijk, ik ben

iemand die in de praktijk moet leren. Ik moet het zien, dan snap ik hoe het werkt."

Generaties

De communicatie tussen verschillende generaties verloopt niet altijd optimaal, zoals de lezer wel weet. Iedere leeftijdsgroep heeft zijn zwakke en sterke kanten. Als Aisha kijkt naar haar eigen leeftijdsgenoten, vindt ze dat ze snel leren en graag aan de slag willen. Maar ze ziet ook de zwakke punten, zoals snel afgeleid zijn door de telefoon en snel moe zijn en dan naar huis willen gaan.

Toekomst

Na haar opleiding wil Aisha het liefst eerst een aantal jaar bij een werkgever aan de slag. "Bij voorkeur een bedrijf waarin ik in een team werk, regelmatige werktijden heb, een prettig aantal vakantiedagen en opleidingsmogelijkheden. Ik wil me graag doorontwikkelen en op den duur meer zelfstandig gaan werken. Als ik er klaar voor ben, wil ik voor mezelf beginnen. Eigen baas zijn. Dat zou zomaar al over een jaar of vijf kunnen zijn."



Frisse lucht³

Een gezond binnenklimaat creëren met decentrale ventilatie van SIEGENIA.

AEROMAT VT-serie: meer opties voor moderne gevels en ventilatieconcepten.

- ❶ Gecontroleerde ventilatie met mogelijke warmteterugwinning
- ❷ Effectieve en snelle montage door het ontbreken van hinderlijke en vervuilde ventilatiekanalen
- ❸ Ook met gesloten ramen comfortabele ventilatie



INSPelen OP DE WARMTEPOMPvRAAG

Sinds 1 juli 2018 is de aansluitplicht voor aardgasleidingen ten behoeve van nieuwbouwwoonwijken vervallen. Vanaf die datum zijn de elektrificatie van verwarmingssystemen en de toepassing van warmtepompen in de gebouwde omgeving in een stroomversnelling geraakt. Als we kijken naar het Warmtepomp Trendrapport 2024, waren er eind 2017 11.300 warmtepompen opgesteld in woningen en waren dat er eind 2023 568.000. Een enorme groei die zich richting 2030 volgens prognoses verder doorzet naar ca. 2,2 miljoen woningen. Tel daar de industriële toepassing van warmtepompen bij op en we worden met een grote uitdaging geconfronteerd: hoe krijgen we deze warmtepompen geïnstalleerd en onderhouden met het enorme tekort aan vakmensen? Er zijn meerdere noodzakelijke stappen die zowel sector als overheid moeten nemen.

Het werken in de koeltechnische sector moet zowel voor huidige vakmensen als instromers aantrekkelijk zijn. Daarnaast moeten vakmensen goed opgeleid worden, zodat ze hun taken efficiënt en foutloos kunnen uitvoeren. Om installatie- en onderhoudstijd te besparen, zullen er snel te installeren en onderhouden apparaten ontwikkeld en geproduceerd moeten worden die bovendien beschikken over de nieuwste technologieën om voorspellend onderhoud mogelijk te maken. Tot slot is er een meerjarenbeleid vanuit de overheid nodig, zodat de sector zich kan focussen op lange termijn ontwikkelingen.

NVKL, de vereniging van koeltechnische bedrijven, richt zich op het werven en opleiden van nieuwe medewerkers, het bijscholen van vakmensen en het bieden van aantrekkelijke banen in de koel- en klimaatsector. Zo kunnen we als sector de uitdagingen waarmee we geconfronteerd worden de baas blijven.



Coen van de Sande, directeur NVKL



Verduurzaming

VAN ISOLATIE TOT VENTILATIE

Nederland staat voor een gigantische verduurzamingsopgave.

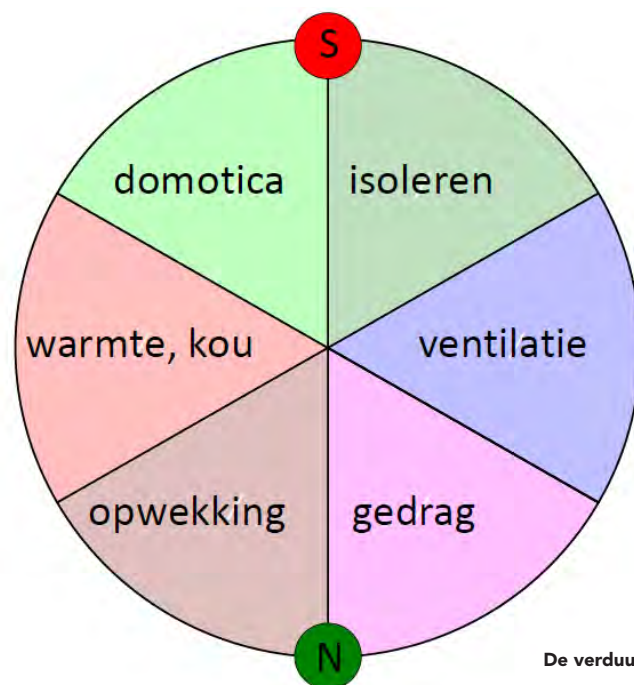
De komende decennia moeten miljoenen woningen worden verduurzaamd. Wat komt daar allemaal bij kijken? IZ volgde de cursus 'BENG-expert bestaande bouw' om beter inzicht te krijgen in het proces en het beschikbare instrumentarium. In deze editie

aflevering II.

In de februari-uitgave zijn we uitgebreid ingegaan op de BENG-regels en de stappen van de verduurzamingscyclus. Ook lieten we aan de hand van een casus zien dat ze niet alleen toegepast kunnen worden in de nieuwbouw, maar ook in de bestaande bouw. Daarbij is een sleutelrol weggelegd voor installatietechniek.

Cursus

De casus was de eindopdracht van de cursus 'BENG-expert bestaande bouw'. Opleider BouwProfs biedt sinds vorige jaar de cursus aan. Onder de bezielen- de leiding van adviseur en praktijkdeskundige Rens ten Hagen maken de participanten onder andere kennis met de verduurzamingscyclus, de BENG-ladder en de belangrijke rol die is weggelegd voor installatietechniek in het opkrikken van het energetische, gezondheids- en comfortniveau van bestaande woningen. IZ ging terug de schoolbanken in om zich eens grondig te verdiepen in de materie.



De verduurzamingscyclus.

Terugblik

Voor de eindopdracht namen wij een jaren 70 woning onder de loep in de Leidse Merenwijk. De nieuwe bewoners zijn in september 2023 in de woning getrokken en willen graag hun huis verduurzamen uit comfortoverwegingen, om meer energie te kunnen besparen en middels een labelsprong de woonwaarde te verhogen. De tussenwoning heeft officieel label C, maar tijdens de schouw bleek uit de BENG-ladder dat label F waarschijnlijk een reëler beeld geeft van de situatie.

Stappenplan

Wat mankeerde er zoal aan de woning? In het vorige artikel hebben we uitgebreid alle verbeterpunten besproken. In navolging van het stappenplan van de verduurzamingscyclus zijn vervolgens oplossingen aangedragen om de isolatie en ventilatie te verbeteren. Het is nu tijd om de volgende stappen te belichten.

Gedrag en gebruik

Iedere installateur weet hoeveel impact

gedrag en gebruik hebben op de levensduur van systemen, het comfort en het energiegebruik. In de verduurzamingscyclus wordt mede daarom ook gekeken of hier stappen zijn te zetten. In deze casus bleek dat zeker het geval te zijn. Zo hebben de bewoners nog niet overal LED-verlichting, daarnaast wordt er onnodig veel elektriciteit gebruikt door opladers, stand-by-gebruik van apparaten en stroomvreters als oud witgoed en een magnetron. Maar ook de hoge vochtigheidsgraad die werd gemeten (RV=66 %) draagt bij aan een hogere energierekening. Verwarming van vochtige lucht kost immers meer energie. Onder andere door extra te ventileren en te spuien kan hier paal en perk aan worden gesteld.

Eigen opwekking

Een belangrijk onderdeel van de drie BENG-regels is de eigen opwek. Een gebouw moet een minimaal percentage hernieuwbare energie opwekken om te voldoen aan BENG 3. In dit geval 50%. Dat kwam voor de casus neer op 2 x 400 Wp glas-glas PV-panelen, met een

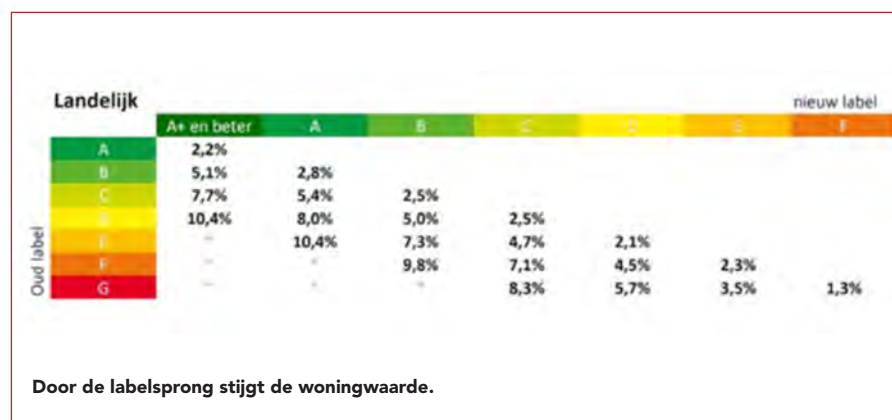
800 W omvormer. Bijvoorbeeld PV-panelen van Solarwatt, die uit onderzoek van de Consumentenbond (2023) als beste uit de bus komen, met een SMA-omvormer. Uiteraard weet iedere installateur dat de juiste plaatsing op het dak cruciaal is, om de gewenste opbrengst te waarborgen. In dit geval luidt het advies om ze aan de voorkant op het dak te leggen. Dit deel is grotendeels op het Westen georiënteerd. Dat kan uiteraard pas als de meterkast een 3-fase aansluiting heeft. Denk aan voldoende ventilatie onder de panelen om oververhitting tegen te gaan. Met alle onzekerheid rondom het afbouwen van de salderingsregeling is het bovendien verstandig om alvast na te denken over de plaatsing van een batterij in een casus zoals deze.

Warmte en koude

Tijdens de schouw bleek de HR combiketel Remeha Tzerra Ace 28C uit 2020 niet volgens de Rogafa-normen te zijn gekeurd, ook hing het rookgasmanchet los. Een schrijnende situatie. De rookgasbuis kan namelijk makkelijk uitzakken met alle gevolgen van dien. Het advies luidt dan ook om dit zo snel mogelijk te corrigeren. Aangezien de bewoners van plan zijn om in ieder geval op de begane grond vloerverwarming aan te leggen, is het raadzaam om de temperatuurstellingen van 80/90 graden te verlagen naar 60 of zelfs 50 graden. Zo realiseer je tevens energiebesparing. Daarnaast moet het cv-toestel worden gecontroleerd op de warmwaterhoeveelheid. Dat komt neer op het instellen van de maximumvolumestroom voor meer comfort. De bewoners klaagden namelijk over 'druppels vangen' onder de douche.

Radiatoren

Beneden komt waarschijnlijk een Speet-ile watervoerend vloerverwarmingssysteem met een geringe opbouwhoogte, een egalinelaaag en een PVC-vloer. Is het raadzaam om dat ook boven te doen? Nee. Op de verdiepingen kan je gerust de radiatoren laten hangen, omdat de warmtebehoefte daar meer



incidenteel is en er vooral vraag zal zijn naar snelle levering van warmte. Aangezien er twee werkplekken zijn die op onregelmatige basis bemenst worden, is het wel raadzaam om een zoneregeling te installeren. Ook moet je rekening houden met het feit dat door de thermostatische radiatorventielen stromingsgeluiden kunnen ontstaan. Het advies is om minimaal drie radiatoren open te hebben of er dient een bypass 6 meter van de ketel af te worden gemonteerd met een diameter van minimaal 22 mm.

TOjuli

Het voert te ver om het gehele scala aan maatregelen te benoemen, vandaar dat we er enkele uitpikken waar de lezer ook zijn voordeel mee kan doen. Bijvoorbeeld op het gebied van koeling. Door klimaatverandering en nieuwe bouwmethodes neemt het risico op oververhitting toe in woningen. Daarvoor is de TOjuli-eis in het leven geroepen, waar ook de BENG-expert naar kijkt. Preventieve maatregelen waaraan kan worden gedacht zijn actieve koeling, passieve koeling in de vorm van nachtventilatie of bijvoorbeeld binnenzonwering.

Domotica

De laatste stap van de verduurzamingscyclus die de BENG-expert aanhoudt bij een energetische renovatie behelst het 'slimmer maken van installaties'. In deze casus moet een slimme meter die uitstaat worden geactiveerd en kan het bestaande ventilatiesysteem een CO2-sturing krijgen.

Warmtepomp?

Menig lezer zal zich afvragen waarom er niet geadviseerd wordt om verder door te pakken en bijvoorbeeld een hybride warmtepomp en balansventilatiesysteem te installeren. Het antwoord is kort door de bocht: budgettaire beperkingen. Als het budget weinig manoeuvreerruimte toelaat, is het verstandig om getrouw aan de Trias Energetica eerst in te zetten op goede isolatie en dan te kijken naar ruimte voor installatietechnische maatregelen.

Resultaat

Mochten de bewoners alle adviezen opvolgen, dan kunnen zij het comfortniveau danig verhogen en een fikse labelsprong maken. Uit een indicatieve berekening met de BENG-ladder komt label A rollen. Dat betekent een meerwaarde van maar liefst 5,4 %.

Rolverdeling

In de toekomst zal de installateur die actief is in de bestaande woningbouw vaker te maken krijgen met de BENG-expert. In principe is er een duidelijke rolverdeling. De BENG-expert maakt een inventarisatie van de bestaande situatie en kan vervolgens een advies opstellen en ook de uitvoering ervan begeleiden. De installateur zal in samenspraak met de BENG-expert zorgdragen voor het installatietechnische deel ■

Dit artikel kwam mede tot stand dankzij de inspanningen van adviseur en Hogeschooldocent Installatietechniek Ron Bosch. Tijdens de casus trad hij op als assessor en secondant, waarvoor wij hem uiteraard zeer erkentelijk zijn.

Visie

DE INSTALLATEUR ALS (THERMISCH) ENERGIEADVISEUR

De traditionele elektriciteitsinfrastructuur kraakt en piept onder de toenemende vraag. Zijn we klaar om onze energie zelf op te wekken? En wat wordt de rol van de installateur? Atakan Bilecen, Chief Sales Director bij Huawei FusionSolar, deelt zijn inzichten. Over tech, trends en de toekomst.

“De vraag naar PV-panelen en zonnecussystemen neemt toe, zowel in de utiliteit als in de woningbouw. We zien een gestage groei in de afgelopen twee jaar, met gemiddeld 4,8 gigawatt aan nieuwe PV-capaciteit per jaar. De groei is verdeeld over de markten voor residentiële, commerciële en utiliteitsgebouwen. Deze groei lijkt structureel. Maar groei is natuurlijk afhankelijk van verschillende factoren. Denk aan congestieproblemen in het elektriciteitsnet, veranderingen in wet- en regelgeving met betrekking tot saldering, en de beperkte beschikbaarheid van land voor het plaatsen van PV-panelen.”

Terugverdientijden

“De terugverdientijden van PV-systemen variëren sterk. Ook die zijn afhankelijk van verschillende factoren. Zoals het specifieke segment en de toepassing van de installatie. Of het voor de meter of achter de meter wordt geïnstalleerd. De mate van zelfgebruik van de opgewekte energie. Daarnaast speelt ook hier de aanwezigheid van congestieproblemen een



‘PEAK SHAVING’

Kronenburg Techniek heeft de primeur met het eerste Huawei Luna 2000 batterijsysteem in Nederland. Kronenburg Techniek is partner van Huawei Nederland en heeft zijn pand voorzien van tweemaal het 200kWh/100kW Energy Storage System (ESS). Daarmee verlaagt Kronenburg zijn piekbelasting en slaat het zijn overvloedige energie op voor later gebruik. Op het dak van het Houtense bedrijf liggen zonnepanelen met een oppervlakte van 350m². De gebruikte lithium-ionbatterijen (LFP) in het systeem staan garant voor hoge energie- en vermogensdichtheid. De levensduur is gegarandeerd 10 jaar. Het systeem is bovendien extreem veilig. Dat komt mede door een geïntegreerde energiemanagementsysteem dat alle energie gestuurde bronnen en systemen in goede harmonie op elkaar afstemt.

rol: ze beïnvloeden de operationele efficiëntie van de installatie. Al deze aspecten samen bepalen de mogelijke terugverdientijd(en) van een PV-installatie of batterijsysteem.”

Materialen

“De ontwikkelingen op het gebied van technologie voor zonne-PV en batterijen gaan snel. De efficiëntie van

PV-panelen is bijna 25 %, terwijl dat enkele jaren geleden nog op 19 % lag. Omvormers worden steeds geavanceerder en bieden meer mogelijkheden voor beheer en integratie met bijvoorbeeld batterijen. Ook de huidige batterijtechnologie transformeert. Ik verwacht nieuwe soorten cellen die beter geschikt zijn voor opslagtoepassingen. Steeds betere materialen zorgen

ook voor betere systemen. Ze worden veiliger, breder toegankelijk en hebben een hoge beschikbaarheidsgraad.”

Recycling

“Zelf ontwikkelen wij geen PV-panelen. Ik weet wel dat het circulaire proces hier nog een weg heeft te gaan. Batterijsystemen zijn wat dat betreft al verder. Ze zijn goed te recyclen. Wij hebben contracten met onder andere Nederlandse recyclingbedrijven die LFP-batterijen in ontvangst nemen.”

Montage

“Het installatieproces van PV-panelen en zonne-accusystemen evolueert naar plug&play systemen. Menselijke fouten worden zo tot een minimum beperkt. Maar vak kennis en vak mensen blijven absoluut noodzakelijk. Denk aan de mensen die werken op daken en in meterkasten. Het is belangrijk dat ze vertrouwd zijn met PV. Door trainingen en opleidingen waarborgen zij de kwaliteit van alle installaties.”

Integratie

“Er zijn nog mogelijkheden om zonne-energiesystemen beter te integreren in bestaande installatietechnieken. Denk aan het integreren van systemen met andere energie-assets zoals omvormers en batterijen. Dit biedt kansen voor nieuwe business. Het zorgt ook voor een bredere rol van aanbieders van energieplatformen.”

Energimix

“Zonne-energie is superbelangrijk in onze toekomstige energievoorziening. Maar tegelijk moeten we ons dit realiseren: het zal slechts een deeloplossing zijn naast andere duurzame energiebronnen, zoals windenergie en mogelijk kernenergie. We moeten zoeken naar een goede balans tussen al die verschillende energiebronnen. Alleen dan kunnen we voldoen aan onze energiebehoefte.”

Kansen voor installateurs

“De rol van de installateur verschuift. Van puur technologisch bezig zijn, naar

een rol waar hij of zij de klant adviseert over energiebetrouwbaarheid tot in lengte van jaren. Zowel qua stroom als thermisch. Dat betekent verder kijken dan je eigen techniek van vandaag en ook adviseren over integratie, flexibiliteit, robuustheid en betrouwbaarheid. Daarvoor is zelfeducatie nodig. En ook aanpassing van het onderwijs op universiteiten, hogescholen en mbo's. Daar is zeker nog een slag in te slaan. Maar het besef van energie-urgentie groeit ook daar. En de klant is met de bredere rol van de installateur écht geholpen. Je bent nog meer van waarde.”

Vruchten

“Zullen deze inspanningen vruchten afwerpen? Gaan we vooruit? Zullen we erin slagen om onze energievoorziening circulair te maken? Ik heb geen glazen bol. Maar als ik tien jaar terugkijk en zie van hoe ver we zijn gekomen dan ben ik positief gestemd. Er zijn zeker uitdagingen, problemen en bottlenecks. Ik weet zeker dat we die over een aantal jaren de baas zijn. Maar daarvoor is actie nodig. Stilzitten is geen optie.”

Fast charging

“Bij Huawei denken we bijvoorbeeld na over de overstap van wisselstroom (AC) naar gelijkstroom (DC), wat hogere vermogens mogelijk maakt. Momenteel werken de meeste laadpalen nog op wisselstroom. Dat leidt tot langere laadtijden, vooral voor voertuigen met een grote batterij, zoals een Tesla. Voor een transportbedrijf dat zijn dieselwagenpark wil vervangen door elektrische trucks met een gigantische energiebehoefte, betekent die laadtijd een aanzienlijke vertraging en economisch verlies. Wat nou als we het batterijvermogen met 50 % kunnen verhogen en de laadtijd kunnen verkor-

ten tot 10 minuten? Dit is mogelijk met gelijkstroom. Hierdoor worden nieuwe verdienmodellen mogelijk.”

De toekomst

“De toekomst van energievoorziening omvat niet alleen zonne-energie, maar ook energiebeheer en snelladen. De opslagcapaciteit wordt steeds groter. De maximale energieopslagcapaciteit van een zonne-accu hangt af van de kwaliteit van de batterij en het gebruiksscenario. We zullen zien dat batterijopslag breder wordt toegepast in verschillende scenario's. Van klein tot zeer groot.”

Dynamiek

“Al deze ontwikkelingen vragen investeringen, maar ook om een verschuiving in ons denken. Samenwerking is hierin heel belangrijk. Hoe kunnen we samen de regie nemen over piekmomenten, energiegebruik en de manier waarop deze energie wordt opgewekt? Dit vraagt om investeringen in onszelf. En het vraagt om actie. Meebewegen, ontwikkeling. Maar is dat niet wat ons vak zo boeiend maakt: de dynamiek van energie?” ■



De installateur verandert in een (thermische) energieadviseur

Warmtepompen

ALL-ELECTRIC READY, MAAR HYBRIDE BLIJFT TREND

De warmtepompmarkt is afgekoeld, blijft uit recente cijfers. Sterker nog, de eerste maand van 2024 liet zelfs een stijging zien van het aantal cv-ketels dat werd verkocht. Toch zal de opmars van de warmtepomp doorzetten. All-electric als het kan, hybride als het moet óf gunstiger financieel uitpakt.



De ATAG Interior

Tijdens de afgelopen VSK stond de warmtepomp wederom in het middelpunt van de belangstelling. IZ sprak met GREE en ATAG, twee exposanten die noviteiten lieten zien. Wat zijn volgens hen de trends in warmtepompland?

Succesvolle beurs

Maar eerst nog even terug naar de beurs. Hoewel we in het volgende nummer een uitgebreide terugblik geven, kunnen we alvast wat eerste indrukken optekenen. Wat hadden GREE en ATAG zoal te vertellen? Voor beide partijen was het een geslaagde beurs. Opvallend genoeg vanwege exact dezelfde reden: de juiste bezoekers kwamen langs.

Grotendeels installateurs

"Het was een drukbezochte beurs. Dit jaar stonden we als GREE op de VSK om ons aanbod meer onder de aandacht te brengen van de Nederlandse installateur. Wereldwijd is GREE een grote speler, met 90.000 man in dienst, maar we merken dat we toch nog wat extra naamsbekendheid kunnen ge-

bruiken hier", vertelde Enrico Lenaerts, Business Development Manager ons. En in die missie is GREE geslaagd tijdens de VSK. "Ik denk dat zeker 80 % van onze bezoekers installateur was. Ik draai zelf al een tijd mee in de HVAC-wereld en heb wel VSK-edities meegemaakt waar dat heel anders was."

Vakbeurs

"Ik vond het veel meer een vakbeurs dan de vorige edities", vertelde Jan Henk van der Wijk, de Marketing en Communicatiemanager van ATAG Verwarming ons. "De afgelopen edities leken er juist steeds meer consumenten naar de beurs te komen, nu hadden wij vooral installateurs op onze stand."

'Spot on'

En dat kwam goed uit voor beide partijen. Want zowel GREE als ATAG wilden hun nieuwe warmtepompen onder de aandacht brengen. In het geval van GREE ging het om de Versati range, bij ATAG met name om de ATAG Interior. Maar daarover straks meer.

Exit waterstofketel?

Eerst maar eens naar de andere trends, die deels ook zichtbaar waren tijdens deze VSK-editie. Een verrassende constatering was het aperte gebrek aan aandacht voor de waterstofketel. Waar tijdens de vorige VSK nog de nodige prototypes met veel bombarie werden getoond, leek deze in potentie kansrijke concurrent voor de warmtepomp nu vrijwel geheel van het toneel te zijn verdwenen.

Warmtepomp omarmd

Een belangrijke reden is waarschijnlijk dat veel installateurs nu de warmtepomp wel hebben omarmd. "Maar ze zijn nog zoekende in de renovatiesector", vertelde Lenaerts. "Wordt het een all-electric vervanging, een hybride variant, met natuurlijke koudemiddelen of toch nog R32...".

Samenwerking

Een andere factor die een duit in het zakje doet, is dat ook de samenwerking met fabrikanten en leveranciers meer

gestroomlijnd begint te raken. Fabrikanten zijn ervan doordrongen dat het gebrek aan vakmensen een gigantische behoefte creëert aan plug & play oplossingen, meedenkende Product Managers en een goede (aftersales) service. Lenaerts: "We zien dan ook branchebreed dat fabrikanten en leveranciers de banden aan het aanhalen zijn, vaak in de vorm van partnerships, soms ook door zelf installateurs over te nemen." Van der Wijk voegt daaraan toe dat service ook vanwege een andere reden belangrijker wordt. "Steeds meer warmtepompen, zeker in het A-segment, hebben min of meer dezelfde kwaliteit. Dan is service één van de aspecten waarmee je je als fabrikant en/of leverancier duidelijk kan onderscheiden van de concurrentie."

Elektrotechniek

Tegelijkertijd maakt de warmtepomp ook een stormachtige ontwikkeling door, waarbij er steeds meer elektrotechniek in het apparaat komt, merkt Van der Wijk (zie ook elders in dit nummer). "De W-installateur lijkt dit E-deel naar zich toe te trekken." Daarnaast wordt er volop gezocht naar oplossingen voor het ruimtesbeslag, waar menig installateur tegenaan loopt. De warmtepomp wordt compacter. ATAG brengt bijvoorbeeld een variant zonder buitenunit op de markt. Ook dit maakt het installatiewerk makkelijker.

Koudemiddelen

De opmars van natuurlijke koudemiddelen zet onverminderd door, maar merkte Lenaerts terecht op, was niet echt een aandachtspunt op de VSK. We lijken in een soort tussenfase te zitten, waarin R32 nog volop wordt toegepast bij nieuwe warmtepompen en propaan of R290 nog niet de norm is geworden.

Hamvraag

De hamvraag van veel installateurs blijft toch of ze een hybride of all-electric warmtepomp moeten adviseren. Lenaerts: "In de nieuwbouw is het een uitgemaakte zaak. Daar worden standaard all-electric warmtepompen neergezet.

In de bestaande bouw ligt het anders. Hybride wordt daar in de markt gezet als een tussenstap, maar hoelang die fase zal duren, is onduidelijk. Ikzelf denk dat we zeker nog wel een jaar of 10 hybride warmtepompen zullen installeren in de bestaande bouw." Het zou Van der Wijk niet eens verbazen als dat zomaar 20 jaar wordt. "We zien nu veel hybride warmtepompen op de markt komen, die all-electric ready zijn. Daarmee kan de klant stapsgewijs verduurzamen. Als hij dan de randvoorwaarden op orde heeft, zoals bijvoorbeeld de isolatie van zijn woning, gaat hij definitief van het gas af." Uiteindelijk draait het vooral om de centen, zegt Van der Wijk. "De Nederlander is erg geobsedeerd door terugverdientijden. Welke ingreep loont en wanneer precies?"

Buitendeel

"Voor zeker 3,6 miljoen bestaande woningen wordt het problematisch om over te stappen op een warmtepomp", vertelt Van der Wijk. "Er is geen goede plek voor de buitenunit, leidingen trek-

ken zorgt voor hoofdbreken en aan de geluidsnormen voldoen ook waarschijnlijk. Hoe ga je daarmee om?" ATAG wil speciaal voor dit marktsegment de ATAG Interior op de markt brengen. Op de VSK was al een prototype van de lucht/water warmtepomp te zien. De Interior wordt nu getest in pilotprojecten en moet in 2025 beschikbaar zijn voor de klant. Het bijzondere aan deze warmtepomp is dat hij geen buitenunit heeft.

Zolder

De warmtepomp kan bijvoorbeeld op de zolder worden opgehangen. Voor leidingen zal een dakdoorvoer worden gemaakt. De ATAG Interior is eenvoudig op elke CV-ketel aan te sluiten. Daarnaast is de hybride Interior ook All-electric ready. Zo kan stapsgewijs de woning worden verduurzaamd. Ook zal er een Interior in All-electric uitvoering beschikbaar komen, vertelt Van der Wijk. Het vermogen van de Interior zal maximaal 4 kW bedragen. De aanvoertemperatuur kan met propaan met gemak R32 evenaren, hoger is niet altijd

HYBRIDE WARMTEPOMP

Tijdens de VSK liet Bosch de Compress Hybrid 5800i AW zien, een hybride warmtepomp zonder binnenunit, buffervat of aanpassingen. Deze hybride warmtepomp kan worden aangesloten op vrijwel elke (bestaande) cv-installatie en is verkrijgbaar in de vermogens: 4, 5 en 7 kW. De Compress Hybrid 5800i AW maakt gebruik van het natuurlijke koudemiddel R290 (propaan) en is met slechts 26 dB(A) op 3 meter zo goed als onhoorbaar. Het hybride systeem kan worden bediend via de nieuwe Bosch CH120 thermostaat of via Bosch EasyControl met de bijbehorende app. Er zijn twee eenvoudige manieren om de buitenunit aan te sluiten. Deze warmtepomp levert een hoge aanvoertemperatuur tot 75 °C, waardoor hij perfect is voor zowel vloerverwarming als traditionele radiatoren. De installatie is snel en eenvoudig dankzij geïntegreerde componenten. Je kunt de warmtepomp bedienen via een app en op afstand monitoren dankzij de ingebouwde wifimodule.



zinnig en sowieso sterk afhankelijk van de behoefte van de hybride opstelling. Over geluidsoverlast hoeft de bewoner zich geen zorgen te maken. ATAG blijft binnen de toegestane grenzen. Het onderhoud zal niet verschillen van reguliere varianten. Op het moment dat de cv-ketel zijn tweejaarlijkse onderhoudsbeurt krijgt, kan de installateur ook direct de warmtepomp meenemen.

Range warmtepompen

GREE liet tijdens de VSK haar Versati range zien. Warmtepompen die zowel in monoblock-, split als all-in-one uitvoering beschikbaar zijn. Uit de eerste bevindingen blijkt dat vooral de monoblockuitvoering erg in trek is. Dat zou te maken kunnen hebben met het feit dat er geen F-gassencertificering nodig is om het apparaat te installeren, denkt Lenaerts. De range is beschikbaar in vermogens van 6 tot 16 kW. "De Versati heeft een tweetrapscompressor en invertercirculatiepomp en is zowel te gebruiken in combinatie met waterboilers en convectoren als radiatoren. Wij adviseren om de warmtepompen één keer per jaar een onderhoudsbeurt te geven. De Versati heeft R32 als koudemiddel, dat is nu wel de standaard."

Circulariteit

Op het gebied van circulariteit zijn nog grote stappen te zetten in de installatiebranche. Volgens Lenaerts zal de regelgeving steeds meer aansturen op hoogwaardig hergebruik van componenten en de toepassing van circulaire materialen. Branchebreed is er al aandacht voor de uitwisselbaarheid van onderdelen, maar het inzamelen en scheiden van de verschillende materiaalstromen waarbij er verder wordt gekeken dan alleen recycling staat nog in de kinderschoenen, erkent de Business Development Manager van GREE. Van der Wijk vermoedt dat de mogelijkheden beperkt zijn. Recycling ja, gerefabriceerde onderdelen ziet hij ook wel op de markt verschijnen, maar verder dan dat zal het waarschijnlijk niet gaan, zegt de Marketing- en Communicatiemanager van ATAG.

ZELF INSTALLEREN

Toen de redactie van IZ op zoek ging naar aanvullende informatie over de Bosch de Compress Hybrid 5800i AW stuitte we toevallig hier op: <https://www.aircozonderstek.nl/product/nefit-bosch-compress-5800i-aw-7-or-s-buitenunit/>. Deze leverancier biedt het volgende aan: een "Doe-het-zelf installatie met in bedrijf name door ons (op afstand via videoverbinding of op locatie)". We waren erg benieuwd hoe de Bosch zelf, de branchevereniging, installateurs, adviseurs en andere fabrikanten aankeken tegen deze oplossing. In de volgende editie van IZ gaan we er uitgebreid op in. Hieronder alvast de ingekorte reactie van Jan Bosch, Marketingmanager van Bosch: "In het algemeen is het zo dat we altijd uitgaan van de installatie van de warmtepomp door een erkend installateur. Al is het alleen maar met het oog op de garantievoorzieningen en aftersales services. Ondanks het feit dat het installeren en instellen bij de nieuwe generatie warmtepompen eenvoudiger is geworden, zeker bij deze hybride variant, moet je dit niet aan leken willen overlaten. Onze indruk is dat hier te licht wordt gedacht over de implicaties. Uit ervaring weten we dat vanuit de meeste problemen met warmtepompinstallaties - denk aan te veel geluid, te hoog gebruik en comfortklachten - voortkomen uit ofwel een verkeerde dimensionering, ofwel het verkeerd plaatsen van de buitenunit, dan wel het niet of onjuist instellen/inregelen van de installatie. Als producent zijn wij aansprakelijk voor ons product, maar de prestaties van een warmtepomp zijn sterk afhankelijk van de wijze waarop hij wordt toegepast in en afgestemd op de (bestaande) cv-installatie. Ik denk dat geen enkele producent voorstander is van een ontwikkeling waarbij dit wordt overgelaten aan niet-deskundige personen."



Warmtepomp uit de GREE Versati range

Toekomst

Wat leert een blik in de toekomst ons? Lenaerts: "Ik denk dat het aantal aanbieders van warmtepompen zal afnemen. Er zijn nu zoveel partijen op de markt en de concurrentie is groot." Daarnaast verwachten hij en Van der Wijk dat er nog compactere en meer plug & play warmtepompen op de markt zullen verschijnen, omdat er vraag naar is. Dat de COP ook zal stijgen zijn beide heren met elkaar eens.

Alleen vermoedt Lenaerts niet direct op de korte termijn. Valt het geluidsniveau nog verder omlaag te brengen? Beide experts denken van wel, maar via verschillende soorten oplossingen. Van mechanische ingrepen tot betere isolatie. Hoe dan ook de warmtepomp gaat zich de komende tijd doorontwikkelen. "Er zijn nog volop mogelijkheden want anders dan bij de cv-ketel die al vrijwel is uitontwikkeld, zitten we nog in de beginfase." ■

Scholen°Concept
VERNIEUWD



klimaatgroep° holland



10 jaar
product- en
prestatiegarantie

✓
Frisse
Scholen
KLASSE B

Stilste
op de markt
32,5 dB(A)

KLIMAATBEHEERSING VOOR HET ONDERWIJS



Meer ventilatiecapaciteit

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



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.



10 jaar product- en prestatiegarantie

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



Eenvoudige montage

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



Opwarmen door re-circulatie

Opwarmen door re-circulatie, hierdoor wordt het nog energiezuiniger.

Geïntegreerde opslag

BELANG SLIM ENERGIEMANAGEMENT NEEMT TOE

De belangstelling voor energieopslag neemt toe. Niet alleen vanwege de overstap op duurzame energiebronnen, maar ook uit efficiëntieoverwegingen. Daarbij komen E & W samen. Met de opgeslagen energie kunnen we immers klimatiseringsinstallaties aansturen. Ron Bosch, adviseur en HBO-hoofddocent Installatietechniek belicht twee systemen: de Home Control Smart Grid Interface en de Control4 NRG.

Hoewel er verschillende geluiden te horen zijn op de markt, lijkt het zeker de moeite waard om te investeren in energieopslag, vooral gezien de stijgende energieprijzen en de groeiende beschikbaarheid van duurzame energiebronnen. Een slimme keuze in dit scenario kan de implementatie van gebouw- of thuisautomatisering zijn. Met de juiste oplossingen kunnen consumenten niet alleen besparen op energiekosten, maar ook bijdragen aan een groenere toekomst.

Oplossingen

Op de markt zijn al verschillende oplossingen beschikbaar waaronder de Control4 NRG en de Home Control Smart Grid Interface. Hiernaast een kort overzicht van de twee energiemanage-

Energiemanagementsysteem	1
Product	Home Control Smart Grid Interface
Leverancier	Solar Support Center
Leveringsland	Benelux
Display	Via App en Computer
Besturingsunit	Smartgridintegrator
Sturingen	HVAC ET Domotica
Oplaadpalen	Ja, koppelbaar
PV-panelen	Ja, koppelbaar
Batterijopslag	Ja, koppelbaar
Inzicht in gebruik, opwekking etc.	Ja, via energievisualisatiescherm jes
Koppelbaar met slimme meter	Ja, via poort RJ45 kabelsetje
Koppelbaar met kWh meter modbus	Ja, via modbuskabel
Koppelbaar met dynamische energiecontracten	Ja
Uitlezen meterstanden slimme meter of kWh meter	Ja

De Home Control Smartgrid Interface onderscheidt zich van de Control4 NRG doordat er meer koppelingen mogelijk zijn op de gebieden van energiemanagement en domotica-sturing.

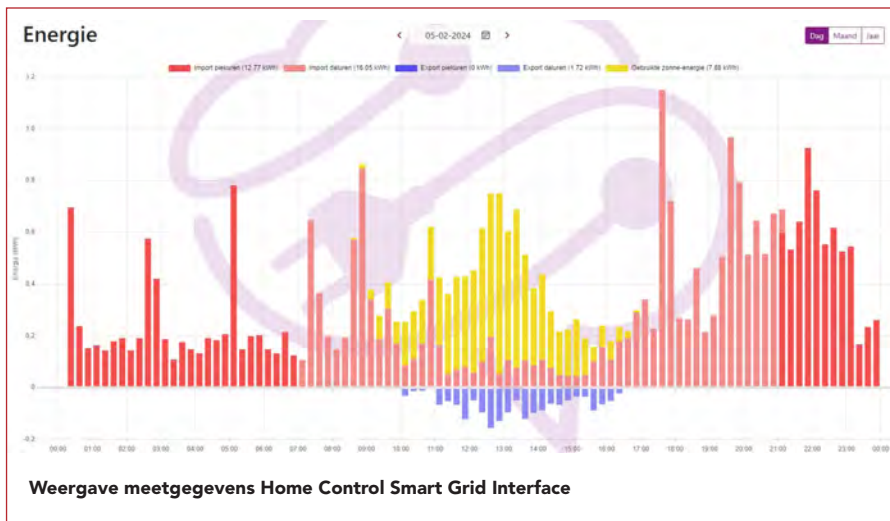
Energiemanagementsysteem	
Product	Control4 NRG
Leverancier	MideaGroup HT
Leveringsland	Italië
Display	Los te monteren 3,5"scherm draadloos
Besturingsunit	BMZRX
Sturingen	HVAC ET Domotica
Oplaadpalen	Ja, koppelbaar
PV-panelen	Ja, koppelbaar
Batterijopslag	Ja, koppelbaar
Inzicht in gebruik, opwekking etc.	Ja, via energievisualisatiescherm jes
Koppelbaar met slimme meter	Nee
Koppelbaar met kWh meter modbus	Ja
Koppelbaar met dynamische energiecontracten	Nee
Uitlezen meterstanden slimme meter of kWh meter	Ja

De Control4 NRG concentreert zich specifiek op temperatuur- en comfortregeling en heeft extra bedien- en aansturingsmogelijkheden via domotica.

mentsystemen.	- 2023: 100%
	- 2024: 100%
	- 2025: 64%
	- 2026: 64%
	- 2027: 55%
	- 2028: 46%
	- 2029: 37%
	- 2030: 28%
	- 2031: 0%

Afbouw salderingsregeling

De markt voor energieopslag zal waarschijnlijk groeien door de afbouw van de salderingsregeling. Vanaf 2025 kunnen huishoudens en kleine bedrijven geleidelijk aan minder salderen. In 2031 wordt de regeling volledig stopgezet.



Oplossingen

Er zijn al verschillende oplossingen beschikbaar, waaronder gebouw- of thuisautomatiseringssystemen. Deze systemen optimaliseren het gebruik van zelf opgewekte energie met behulp van algoritmes en dynamisch energiemanagement, waardoor de afhankelijkheid van het elektriciteitsnet wordt verminderd en de energiekosten worden verlaagd.

Belastingdienst regeling

Huishoudens die voldoen aan onderstaande eisen kunnen de omzetbelasting van de installatie en aanschaf terugvorderen bij de Belastingdienst:

1. Thuisbatterij mét slimme software:
De factuur staat op naam van de klant voor de thuisbatterij en slimme regeling inclusief installatie.
2. Dynamisch energiecontract: Het contract van een dynamische energieleverancier staat op naam van de klant.

Voor- en nadelen

Standaard energiemanagement zorgt ervoor dat opgewekte energie zoveel mogelijk intern wordt gebruikt en het overschot wordt opgeslagen. Dynamisch energiemanagement gaat verder door gebruik te maken van voorspellende analyses voor kostenefficiënt energiegebruik, maar vereist wel een dynamisch energiecontract. Zo kunnen PV-panelen aan het systeem worden toegevoegd, met de juiste oriëntatie, het juiste aantal Wattpiek plus de aantallen.

Werking

Het systeem leert het gebruik ken-

nen en slaat dit op in zijn geheugen. Samen met de weersvoorspellingen, de elektra-afnemers in huis, laadpaal en het dynamische tarief wordt bepaald hoe de energie verdeeld wordt, de batterijen opgeladen kunnen worden en of de energie terug het net op moet, omdat het financieel interessanter is. Zie het als een analist die continu in beweging is en handelt in energie.

W-installateurs

Niet elke W-installateur mag zomaar aan de slag met een opslagsysteem. Het vereist specifieke kennis en certificeringen om effectief te kunnen installeren en onderhouden. De montage, aanleg van elektrotechnische installaties en batterijsystemen dient feitelijk

overgelaten te worden aan de erkende E-installateur.

Plaatsing batterijen

Batterijen kunnen op verschillende plekken worden neergezet, afhankelijk van de specifieke behoeften en de infrastructuur van het huis. Adviseer de klant om eerst de verzekeraar te raadplegen of de batterijen in huis gemonteerd kunnen worden. Mogelijk stellen zij hier aanvullende voorwaarden aan. Bij het plaatsen van de batterijen in schuurtjes of bergingen dient er rekening mee gehouden te worden dat de opstellingsruimte vorst- en vochtvrij is.

Onderhoud en beheer

Het onderhoud is over het algemeen minimaal, maar regelmatige controles op batterijstatus en software-updates zijn essentieel. Een abonnement voor periodieke controles kan ervoor zorgen dat het systeem optimaal blijft functioneren.

Levensduur

De levensduur van geautomatiseerde energieopslagsystemen varieert, maar met goed onderhoud en zorg kan deze meerdere jaren zijn. Garanties van minimaal 10 jaar en circa 6000 batterijcycli worden vaak verleend bij hoogwaardige producten ■

WARMTEPOMP

Het gebouw- of thuisautomatiseringssysteem stuurt via een interface de warmtepomp ventilatorconvectoren, elektrische watertank en luchtzuiveringssystemen aan, maar hoe gaat dat precies? Moderne warmtepompen kunnen op basis van ontvangen signalen in- en uitschakelen of juist warmte bufferen. Met de afbouw van de salderingsregeling in het vooruitzicht, wordt het wellicht tijd om onze energiehuishouding over te laten aan de data-analist. Een kleine computer die de volledige energiehuishouding in huis kan overnemen. Deze slimme aansturing minimaliseert de belasting van het elektriciteitsnet en maakt efficiënt gebruik van overschotten aan elektrische energie. Voor mensen met een Smart Grid Interface is dit al mogelijk met de plus functie. Heb je een warmtepomp met een groot buffer- of boiler vat? Dan kan de klant deze tijdens energieoverschotten laden met meer energie dan strikt noodzakelijk is. Zo creëer je als het ware een thermische accu. De voorraad water wordt tot een acceptabele waarde opgewarmd om extra energie in de boiler of het buffervat op te slaan, zodat deze later kan worden gebruikt. Belangrijk is dat de warmtepomp een elektronische boostfunctie heeft die via een relais of 0-10 volt aangestuurd kan worden. Zo benut je de beschikbare energie op het juiste moment, bespaar je op energiegebruik, ontlast je het energienet en verminder je de netconversie.

TOSHIBA

HAORI

Kies zélf de
kleur
die past
bij je interieur



KAZUMI+

Black & White

Niet eerder was luxe zó functioneel
kunstig koel en wonderlijk warm



Authorized by Carrier
Corporation as distributor
of Toshiba HVAC products
for The Netherlands,
Belgium and Luxembourg.

Nederland
Intercool Technics B.V.
Postbus 453
3335 LS Zwijndrecht

België
Intercool NV
Satenrozen 1A
2550 Kontich

INTERCOOL.NL
INTERCOOL.BE

AFVOERTECHNIEK VOOR GESTAPELDE BOUW

Met Geberit Silent-Pro SuperTube introduceert Geberit een technologisch systeem dat hydraulisch optimaal afwatert. Het bijzondere kenmerk is de ontluchting, die al in de leiding is geïntegreerd via een doorlopende luchtkolom. Dit maakt een omloop- of secundaire ontspanningsleiding overbodig. Het systeem bestaat uit drie functionele fittingen, verkrijgbaar in d90 en d110: het Geberit Silent-Pro SuperTube Carve T-stuk, de BottumTurn bocht en de BackFlip bocht.

Hydraulisch foutloze afvalwaterinstallaties in hogere gebouwen zijn complex te plannen en veeleisend ten aanzien van benodigde ruimte. Reden hiervoor zijn de noodzakelijke omloop- of secundaire leidingen, die een bepaalde schachtgrootte vereisen. Om efficiënter gebruik te kunnen maken van de ruimte in gestapelde bouw en de engineering van de leidingen te vereenvoudigen, heeft Geberit Silent-Pro fittingen met SuperTube-technologie ontwikkeld voor dit stille afvoersysteem. Dit vereenvoudigt engineering en installatie van standleidingen in hogere gebouwen. Silent-Pro SuperTube is geschikt voor appartementencomplexen met standleidingen vanaf 10 meter, maar ook voor complexe gebouwen met meerdere verslepingen in de



standleiding.

Met de nieuwe Geberit Silent-Pro SuperTube fittingen kan de vuilwaterafvoerleiding in gestapelde bouw zonder aansluitvrije zones gerealiseerd worden. Omloopleidingen zijn niet langer nodig en horizontale leidingen kunnen in d110 tot 6 meter of in d90 tot 4 meter lengte zonder afschot worden gelegd. Dit creëert ruimte en nieuwe vrijheid voor planning en ontwerp.

Het systeem bestaat uit drie functionele fittingen, die elk verkrijgbaar zijn in de afmetingen d90 en d110. De systeemfittingen zorgen ervoor dat er in de standleiding geen zones meer zijn waar de over- en onderdruk in de standleiding te hoog is (aansluitvrije zones), waardoor de verdieping-aansluiting niet meer via een omloopleiding hoeft te worden uitgevoerd.



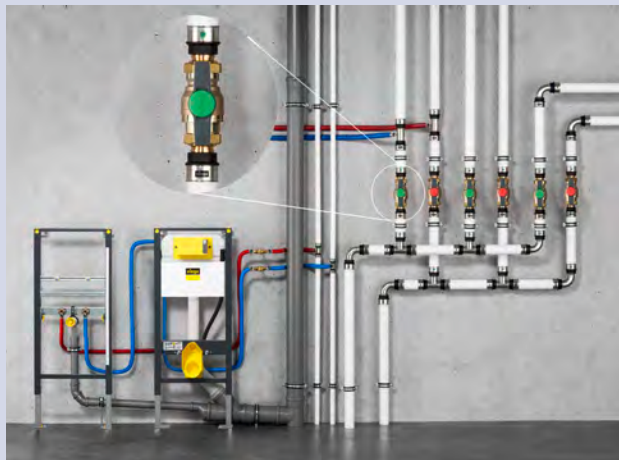
Masterwatt
Dé specialist in elektrisch verwarmen

Van infraroodverwarming tot warmtepomp en van rijtjeshuis tot bedrijfsloods, Masterwatt heeft altijd een passend product voor uw project. Wij voorzien u van een uitgebreid advies op maat en staan klaar voor al uw vragen. Wilt u weten hoe wij u van dienst kunnen zijn?

Neem contact met ons op:

+31 (0)85 - 303 7450
info@masterwatt.com

KNIPPEN, PERSEN EN KLAAR



Viega introduceert met regelmaat praktische hulpstukken voor de leidingsystemen van het bedrijf. Om het gebruik van het Viega Smartpress-systeem voor de installateur nog verder te vereenvoudigen, breidde Viega recent het programma uit met een nieuwe 2-delige koppeling. De 2-delige koppeling is aan één zijde voorzien van schroefkoppeling en aan de andere zijde van een perskoppeling. Nieuw is de koppeling met 1 inch vlakke schoefaansluiting en 25 mm persaansluiting. De persaansluiting van de Viega Smartpress koppeling werkt snel en eenvoudig: de buisleiding wordt op de gewenste lengte geknipt, de leiding in de persaansluiting gestoken, persen met één van de Viega persmachines en klaar. Door het ontbreken van de O-ring kent de fitting geringe drukverliezen en een optimale doorstroming. De 2-delige bronzen Viega Smartpress koppelingen worden onder meer ingezet om kranen, pompen, ketels of appendages comfortabel aan te kunnen sluiten. De koppeling is voorzien van EPDM dichtelement. De persaansluiting van de koppeling is uitgevoerd met het vertrouwde SC-Contur voor gegarandeerd dichte verbindingen. Dat een niet-geperste verbinding met SC-Contur ergens in de installatie over het hoofd wordt gezien, is daarmee uitgesloten. Deze zal namelijk altijd en overal bij een dichtheidscontrole gegarandeerd lekkage vertonen. Viega Smartpress is een kunststof leidingsysteem dat zich leent voor drinkwater- en verwarmingsinstallaties in 16 t/m 63 mm.

Badkamerpanelen

Om aan alle badkamerwensen te voldoen, biedt HSK Duschcabinenbau het RenoDeco wandbekledingssysteem met een gevarieerde selectie van nieuwe individuele motieven. Daartoe behoren moderne

zwart-wit impressies met de Eiffeltoren in Parijs of palmbladeren, maar ook weelderige tropische bladlooks en bloemenboeketten in rijke kleuren. Om de keuze van een ontwerp te vereenvoudigen heeft HSK bovendien de RenoDeco decorviewer

GEREEDSCHAPSKOFFER VOOR SANITAIR



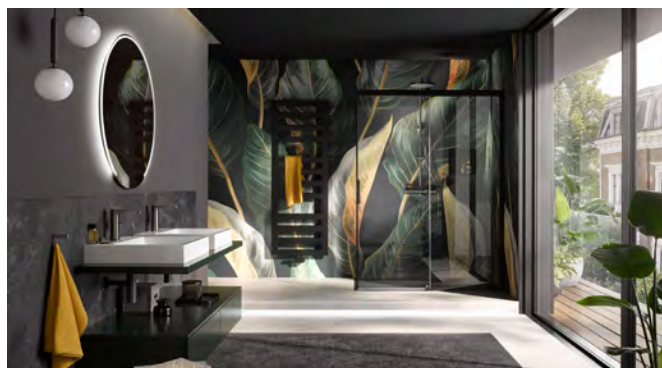
Gedore Technag introduceert een product, specifiek ontworpen voor sanitaire toepassingen. Met de 72-delige gereedschapskoffer Sanitair heeft elke professional in de sanitair-, verwarming- en aircobranche de juiste tools steeds binnen handbereik. De robuuste en waterdichte verrijdbare

koffer biedt extra veel opbergruimte en is

geschikt voor mobiel gebruik.

De praktische gereedschapskoffer omvat een 72-delig gereedschapsassortiment en biedt extra veel opbergruimte voor aanvullend materiaal. Van binnenzesnantsleutels en doppen tot pijpsnijders en een waterpomptang, alle essentiële benodigdheden zitten veilig opgeborgen in de stof- en waterdichte verrijdbare koffer.

Met een breedte van 550 mm, een hoogte van 350 mm en diepte van 225 mm de sanitairgereedschappen compact opgeborgen voor dagelijks gebruik. Dankzij de geïntegreerde gereedschapspanelen heeft de gebruiker een snel overzicht en vlotte toegang tot de inhoud van de koffer. Bovendien garanderen de gasdrukveren een verhoogde veiligheid door het onverwacht dichtklappen van de kist buitenspel te zetten.



ontwikkeld. Hiermee kan het effect van de geselecteerde motieven direct visueel worden beoordeeld. Alle decors kunnen worden gesimuleerd als toepassingsvoorbeeld in een douche. De decorviewer is toegankelijk op de HSK website onder Producten/Wandbekledingssystemen of via <https://dekorviewer.renodelco.de/>. De grote decora-

tieve panelen zijn veilig te installeren en zorgen voor een bijna naadloze uitstraling. De panelen en profielen kunnen worden aangepast aan de ruimtelijke omstandigheden ter plaatse en onmiddellijk na het afdichten van de wand op de dragende ondergrond, zoals tegels of pleisterwerk, worden aangebracht - met of zonder tegelzetter.



NIBE

NIBE S735 ventilatielucht/water warmtepomp: alles-in-één warmtepomp zonder buitenunit

De NIBE S735 biedt gasloos en duurzaam comfort zonder buitenunit. De unit is geschikt voor bijna iedere woning met mechanische ventilatie en radiatoren of vloerverwarming. Deze alles-in-één oplossing biedt centrale

verwarming, mechanische ventilatie en ruim voldoende warm water dankzij de ingebouwde 180 liter boiler. De NIBE S735 is eenvoudig te installeren en komt in aanmerking voor een ISDE-subsidie van € 3.000,-.

Ontdek de mogelijkheden op nibenl.nl

'All-electric ready'

ACTUELE TRENDS OP HYBRIDE WARMTEPOMPENMARKT

Wie een warmtepomp overweegt, staat voor de keuze tussen een hybride of een all-electric systeem. Steeds vaker stellen adviseurs echter een derde optie voor, een 'tussenvariant': 'all-electric ready'. Het is een van de voornaamste trends die ISSO-specialist Jos de Leeuw momenteel opmerkt.

Wie nog niet voor all-electric kan of wil gaan, maar deze stap in de (nabije) toekomst wel wil zetten, kan kiezen voor all-electric ready. Een hybride warmtepomp is all-electric ready wanneer deze voldoende vermogen heeft om op termijn – eventueel na (verdere) isolatie – de volledige woning te verwarmen, zonder hulp van een cv-ketel. Volgens De Leeuw, specialist klimaatinstallaties bij ISSO, wordt deze tussenvariant steeds vaker als derde optie voorgesteld. Het was een van de voornaamste ontwikkelingen die zijn meegenomen bij het actualiseren van ISSO-kleintje Hybride Warmtepompen in Woningen.

Plannen voor rendementseis

In 2021 verscheen de eerste versie van het 'kleintje', die inspeelde op de toenemende vraag naar dergelijke warmtepompsystemen. Deze werd deels gevoed door de overheidsplannen om vanaf 2026 een rendementseis te stellen die de cv-ketel niet zelfstandig kan behalen. Veel mensen sorteren sindsdien alvast voor op het bijplaatsen van een warmtepomp. Als deze plannen echt



doorgaan, dan zal bovendien vrijwel iedere installateur in staat moeten zijn om een hybride warmtepompsysteem te ontwerpen en installeren.

Vijf fasen

ISSO-kleintje Hybride Warmtepompen in Woningen helpt daarbij. Het biedt installateurs en adviseurs alle informatie die ze nodig hebben, deels afkomstig uit de uitgebreide ISSO-publicatie 98 'Lucht/water-warmtepompen'. Hoofdzakelijk gaat het dus over warmtepompen met lucht als energiebron. De informatie in het 'kleintje' is ver-

deeld in vijf fasen:

- Programmafase (vaststellen wensen in PvE);
- Ontwerpfase (dimensionering);
- Uitwerkingsfase (productselectie, bestek);
- Realisatiefase (montage en oplevering);
- Beheerfase (onderhoud en monitoring).

Actualisatie ISSO-kleintje

Door deze verdeling is het ISSO-kleintje een overzichtelijk document, waarin installateurs en adviseurs gemakkelijk in-

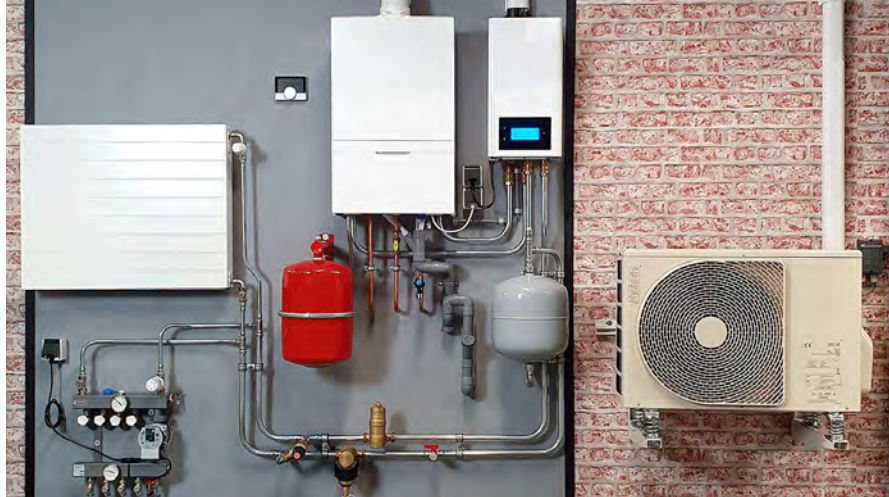
formatie kunnen terugvinden. Toch was er in 2023 behoefte aan actualisatie van het document. ISSO ging aan de slag en publiceerde de nieuwe versie begin 2024. "De voornaamste reden voor die actualisatie was om het document duidelijker en gebruiksvriendelijker te maken", vertelt De Leeuw. "Daarnaast hebben we enkele aanpassingen gedaan op basis van ontwikkelingen op de markt."

All-electric ready

Een voorbeeld daarvan is dus de aandacht voor all-electric ready als tussenoplossing. De benodigde info hiervoor is te vinden in de checklist aan het begin van de publicatie. "Deze checklist is misschien wel de belangrijkste toevoeging", stelt De Leeuw. "Hierin staan verschillende aandachtspunten voor het opstellen van een advies of offerte voor een warmtepomp. De vragen hierbij gaan over de bouwkundige aspecten van de woning, de bestaande installaties en het gebruik door de bewoners. De antwoorden op al deze vragen samen helpen de professional om een goed en compleet advies uit te brengen. Naast hybride en all-electric, geeft de checklist dus ook all-electric ready als mogelijke optie."

Gas- en elektraprijzen

Een andere ontwikkeling die een actualisatie nodig maakte, zijn de gestegen stroom- en vooral gasprijzen als gevolg van de oorlog in Oekraïne. Deze prijzen hebben vanzelfsprekend invloed op de keuze voor een warmtepomp: hoe duurder een kuub aardgas, hoe aantrekkelijker een hybride of all-electric systeem. "In het document stonden nog voorbeeldberekeningen met gas- en elektraprijzen van voor de crisis. Daarom was het nodig om deze aan te passen aan de gemiddelde prijzen in 2023/2024. Daarbij plaatsen we ook de opmerking dat, op basis van een stijgende energiebelasting op aardgas en een dalende energiebelasting op elektriciteit, de businesscase van een warmtepomp ieder jaar gunstiger wordt."



Vragen uit de markt

Naast de genoemde ontwikkelingen, is de actualisatie ook gebaseerd op vragen uit de markt. "Bijvoorbeeld de vraag of we bepaalde informatie wilden verduidelijken. Zo hebben we de informatie over de regeltechniek en over het schakelpunt van een hybride warmtepomp uitgebreid. Ook voegden we als bijlage een tabel toe met

richtwaarden voor het drukverlies in leidingen. Dergelijke wijzigingen gaan niet zozeer over ontwikkelingen in de markt, maar spelen wel in op de behoefte aan een helderder en gebruiksvriendelijker document." ■

Het nieuwe kleintje Hybride Warmtepompen in Woningen is beschikbaar op kennisplatform ISSO Open.



Meterkast

KNOOPPUNT VOOR W & E

Met de elektrificatie van onze samenleving groeit de meterkast uit zijn jasje. In toenemende mate komen W & E samen in het bekende plekje vlakbij de voordeur. Enige jaren geleden leidde het al tot een herziening van de NEN 2768 'Meterruimten en bijbehorende bouwkundige voorzieningen in woningen'. Maar ondertussen wordt er al gedacht over verdere aanpassingen.

De cv-ketel verdwijnt, de warmtepomp maakt zijn entree, evenals steeds meer gebalanceerde ventilatiesystemen, elektrische laadpalen, accu-opslagsystemen en PV-panelen. De Nederlandse woning is in een rap tempo aan het veranderen. En dat drukt ook zijn stempel op de oude, vertrouwde meterkast. IZ sprak erover met John van Vugt, Vakspecialist Elektrotechniek bij Techniek Nederland. Hij verzorgde tijdens de VSK een lezing over de meterkast van de toekomst.

Lezing

De toelichting klonk al veelbelovend: "De meterkast is hét netwerkpunt waar gas, elektra, water en telecom samenkomen en technische installaties voorzien van input. Het aantal apparaten neemt toe, ze worden slimmer en de stromen gas en elektriciteit veranderen. Wat is de impact hiervan op de huidige meterkast en hoe houden we deze veilig, overzichtelijk en betaalbaar?"



Waterontharders horen niet thuis in de meterkast

Van Vugt gaf tijdens de lezing zijn visie op de toekomst, maar laten we eerst voor de volledigheid even teruggaan naar het recente verleden.

Terugblik

In 2021 ging de NEN 2768 op de schop. In de voorafgaande jaren was al duidelijk geworden dat de installatiequote in woningen toenam en de meterkast nodig moest worden aangepast. Niet alleen vanwege het ruimtebeslag, maar ook door de stijgende warmtelast en daarmee het risico op brand. Van

Vugt: "Officieel mocht een meterkast een maximumtemperatuur hebben van 50 °C. Uit metingen met warmtebeeldcamera's bleek dat in sommige gevallen de temperatuur wel eens opliep tot maar liefst 80 °C."

Klimatisering

Door de afwezigheid van geforceerde koeling of geforceerde ventilatie kon de meterkast niet op de gewenste temperatuur worden gehouden. "Maar ja, een airconditionings- of ventilatiesysteem toevoegen zou onlogisch zijn. Dan

zouden het ruimtebeslag en energiegebruik alleen maar toenemen.”

Oneigenlijk gebruik

Tegelijkertijd bleek de meterkast ook voor allerlei oneigenlijke doeleinden te worden gebruikt. Iedere installateur kent de volgepropte exemplaren, waar stofzuigers, bezems, tennisrackets en wat dies meer zij uit komen vallen als je de deur opent. Ook vertelde een adviseur en ‘trouble-shooter’ ons nog recentelijk dat hij regelmatig meterkasten zag en nog steeds ziet waarin installaties zijn opgenomen die er niet thuishoren. Denk aan onthardings- en watertoevoerinstallaties voor vijfverpartijen.

Vergroten

Nog voor de NEN 2768 onder handen werd genomen, werd onder andere nagedacht over het idee om de meterkast met het oog op de toekomst te veranderen in een technische ruimte bij grotere woningen. “Een standaard meterkast is nu 80 centimeter breed bij 2 meter hoog en 42 centimeter diep. Een technische ruimte kan tot twee keer zo groot zijn.” Dit idee sneuvelde uiteindelijk, vanwege voorziene problemen met het ruimtebeslag.

Wijzigingen 2021

Wat is er wel veranderd in 2021? “De meterkast mag nu verder van de voordeur afstaan dan vroeger, tot 4,5 m. Daarnaast zijn de eisen aan het gebruik van lege mantelbuizen verduidelijkt om te voorkomen dat lege springen aan netbeheerszijde door installateurs worden gebruikt. Hiermee wordt voorkomen dat installatieleidingen het netbeheerdersdeel van de meterruimte ongewenst doorkruisen. Tot slot is er meer ruimte om meterkasten te customizen qua omvang.”

W&E

Komen we op de huidige situatie. Waar gaan we nu naartoe en welke gevolgen heeft dat voor de W-installateur? Er blijkt nu volop te worden nagedacht over mogelijkheden om de meterkast op te delen. Zo kan je tussenschotten

aanbrengen tussen de meterruimte, de technische installaties en het gebruikersdeel. In het technische deel komen W & E samen, het gebruikersdeel is vooral bedoeld voor de automatisering die bijvoorbeeld betrekking heeft op de bediening.

Waterstofketel

Met deze opsplitsing kan je een betere beveiliging waarborgen en inspelen op de extra behoefte aan energie en meet- en regeltechniek. “Want er komen niet alleen meer installaties in de woning die draaien op stroom, we meten ook steeds meer.” Trouwens, er is ook een gereede kans dat de waterstofketel zijn entree gaat maken in de woning. Ook daarmee moet rekening worden gehouden in de meterkast van de toekomst.

Waterscheiding

Allemaal leuk en aardig, maar zijn dergelijke plannen wel uitvoerbaar? Krijgen we op deze manier een waterscheiding tussen nieuwbouw en bestaande woningbouw? Iedere lezer weet immers hoe krap behuist een meterkast kan zijn in bijvoorbeeld een portiekwoning van voor 1960. Van Vugt beaamt dat je in de bestaande bouw eerder tegen grenzen aan zult lopen. Dat kan ertoe leiden dat installatietechnisch in topsegment nieuwbouwwoningen meer mogelijkheden zullen zijn. Maar, “ook in kleinere woningen kan een elektrificatieproces plaatsvinden, waarbij de meterkast voldoende verzwaard kan worden voor een warmtepomp en ook PV-panelen in het installatieconcept kunnen worden opgenomen.”

Handhaven

Wat betreft de misstanden die eerder in het artikel aan de orde kwamen is hij duidelijk. “De normen geven precies aan waar je je aan moet houden als vakman. Het enige dat we kunnen doen is daar publiciteit aan geven, de vakkennis op peil houden en uiteraard handhaven.”

E-kennis opschroeven

Al met al is het raadzaam voor de W-



AI-impresie van de meterkast van de toekomst
(Bron: John Van Vugt, Techniek Nederland)

installateur om zijn E-kennis te gaan opschroeven, zegt Van Vugt. En wel op verschillende vlakken. Ten eerste vanwege de grootschalige influx van warmtepompen in woningen. In all-electric en hybride vorm. “Daarvoor is energie nodig, van zonnepanelen bijvoorbeeld of het net. Hoe ga je dat regelen, moet er een 3-fase aansluiting komen? Dit vereist een bepaalde basiskennis. Daarnaast zal de opmars van meet- en regeltechniek voor verschillende doeleinden in de woning doorzetten. “Van schakelen, tot aansturen, energieoptimalisatie en energiemanagement. Ook hier moeten E en W gekoppeld worden.” Aandachtspunt over de gehele lijn wordt het toenemende risico op netcongestie. Ook hier dient de vakman al van tevoren over geïnformeerd te zijn en na te denken over preventieve maatregelen.

Vooruitblik

Anno 2030 zal de meterkast er behoorlijk anders uitzien dan nu, vermoedt Van Vugt. “Ik denk dat we meer zullen werken met modulaire systemen, die plug & play worden geconstrueerd. Dus je kan dan makkelijk de meterkast uitbreiden of laten inkrimpen om zo mee te gaan in de duurzaamheidstransitie. Daarnaast zou het me niet verbazen als ook de meterkast zelf een veel duurzamere karakter krijgt. Bijvoorbeeld omdat de omhulling van circulaire materialen wordt en de componenten makkelijker vervangen, gedemonteerd en hergebruikt kunnen worden.” ■



Vloerverwarming met slimme **WiFi**® thermostaat.

De MAGNUM Mat is een zeer dun systeem dat zorgt voor een snelle opwarming van de vloer. De standaard meegeleverde MAGNUM Remote Control WiFi thermostaat heeft een aantal slimme innovaties die ervoor zorgen dat de vloer efficiënt en energiezuinig opgewarmd wordt. De MAGNUM Mat heeft tevens een levenslange warmtegarantie.

3 in 1 bediening

De MAGNUM MRC is te bedienen via het aanraakscherm op de thermostaat. Daarnaast kan je de thermostaat altijd en overal op afstand bedienen via je smartphone via de app (iOS en Android). Tevens werkt hij samen met Siri Shortcuts en de spraakassistenten van Google en Amazon.

Meer informatie?

Kijk op magnumheating.nl of bel tijdens kantooruren naar 0166-609 300.

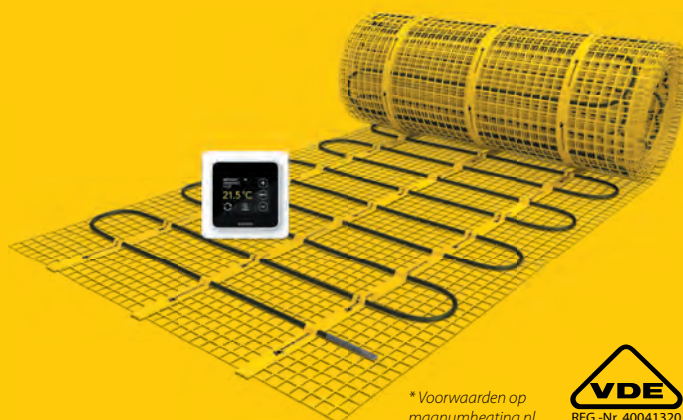


Add to Siri



Google Assistant

works with alexa



ALL ELECTRIC: MISSION IMPOSSIBLE?

Nederland is volop bezig met het ontwikkelen van duurzame energieoplossingen. En met succes. Er wordt steeds meer elektrisch gereden en steeds meer panden worden voorzien van warmtepompen. Maar met deze snelle transitie komen er ook nieuwe uitdagingen. Eén daarvan is netcongestie. Verduurzamen heeft dus een keerzijde. De toekomst ziet er elektrisch uit, vooral met de verplichte vervanging van cv-ketels door warmtepompen vanaf 2026. Het aantal geïnstalleerde warmtepompen zal naar verwachting exponentieel toenemen, met alle gevolgen voor het elektriciteitsnetwerk van dien. Dit werd pijnlijk duidelijk in Apeldoorn, waar een appartementencomplex met 124 nieuwe warmtepompen kampte met een gebrek aan aansluitingsmogelijkheden. Ook de groei van elektrische voertuigen brengt uitdagingen met zich mee. Hoewel de toename tot 2030 gematigd wordt verwacht, zal de behoefte aan laadinfrastructuur exponentieel groeien tegen 2044, met een geschatte vraag naar 4,3 miljoen laadpunten. Wat betekent dit? Vertraging van verduurzamingsambities en -projecten? Heroverweging van locatiekeuze op basis van de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van

het elektriciteit? Ik zeg absoluut nee! En ik niet alleen. Het demissionaire kabinet stelde gelukkig in januari 25 miljard euro beschikbaar aan TenneT om aan de slag te gaan. Deze maand besloot netbeheerder Stedin met een investering van 924 miljoen 400 megawatt aan nieuw vermogen te realiseren. Hoewel de uitdagingen groot zijn, mogen we onze duurzame ambities niet opgeven. Sterker nog, we zagen al veel langer de congestie aankomen. Het is nu een kwestie van prioriteiten stellen en slim omgaan met de beschikbare middelen. We investeren niet alleen in een betere toekomst voor onszelf, maar ook voor de generaties die na ons komen. Met de juiste investeringen en een doordachte aanpak kunnen we de elektrische uitdagingen van vandaag omzetten in de duurzame successen van morgen.



Sven Asijee
Directeur



CONNECTIVITEIT ALS KATALYSATOR

Om de druk op installatiemonteurs te verlichten, kan het helpen om de efficiëntie van hun werkzaamheden te verhogen. Digitalisering speelt hier een belangrijke rol in en daar zet Vaillant op in. Steeds vaker maken installatiemonteurs gebruik van beheer op afstand. Dit helpt niet alleen installateurs om efficiënter te werk te gaan, maar maakt het ook aantrekkelijker voor consumenten om de overstap naar een all-electric warmtepomp te maken. Doordat beheer op afstand het mogelijk maakt om op afstand storingsinformatie in te zien, hoeven installatiemonteurs niet meer altijd naar de klant toe om een storing op te lossen. In plaats van naar de klant te haasten, kunnen installatiemonteurs nu met een paar simpele stappen de klant het juiste advies geven of meteen weten welke vervangende onderdelen ze mee moeten nemen bij een volgend bezoek. Het systeem geeft installateurs niet alleen de mogelijkheid om storingsinformatie op afstand in te zien, maar ook het energiegebruik van de consument. Op basis van die inzichten, kunnen installatiemonteurs hun klanten beter advies geven over het gebruik van hun systeem en hen helpen om de potentie ervan beter te benutten. Tot slot kan connectiviteit ook inzicht bieden in technische



data, waardoor de installatiemonteur beter anticipeert op toekomstige storingen of onderdelen die aan vervanging toe zijn. Op deze manier worden niet alleen de onderhoudsbeurten efficiënter, maar kan de klant ook onderhoudskosten beperken.

Slimme technologie in de vorm van beheer op afstand via connectiviteit is voor Vaillant een volgende stap in het optimaliseren van het gebruik en onderhoud van de all-electric warmtepomp. Het helpt niet alleen om de kosten voor de klanten te verminderen, maar zorgt er ook voor dat de installateur efficiënter om kan gaan met zijn eigen tijd, waarmee we de energietransitie verder kunnen aanjagen.

Geen afvinklijstje

EXTERNE VERTROUWENSPERSOON ALS LOGISCHE STAP

Sociale onveiligheid op het werk.

Grensoverschrijdend gedrag. De

kranten staan er vol van. Maar

hoe ga je hiermee om in je eigen

bedrijf? En als je geen meldingen

krijgt, is dat een geruststelling of

een teken dat je je zorgen moet

maken? Vragen ook voor Jurgen

van den Borgh en Sanne Meijer

(foto's). De inzet van een externe

vertrouwenspersoon was voor

hen een logisch stap.

"De cijfers zijn helder: één op de acht mensen wordt gepest. Dat is niet niks. En dan nog de berichten in de media over The Voice; Matthijs van Nieuwkerk; Studio Sport. En dan stel je jezelf de vraag: zijn we wel voldoende alert? Durven we elkaar aan te spreken? Hebben we een cultuur die open genoeg is? En kunnen mensen grenzen aangeven?" Aan het woord is Jurgen van den Borgh, directeur van Circet Projects in Amersfoort, onderdeel van Circet Benelux. Het bedrijf, met 85 personeelsleden en een schil van 50 mensen die flexibel kunnen worden ingezet, is gespecialiseerd in elektrische engineering, veiligheid, data en telecommunicatie. Eerder was het bedrijf bekend onder de naam Alfatech, maar het werd in 2023 overgenomen door Circet Benelux. Sanne Meijer is al sinds 2004 werkzaam bij het bedrijf en heeft verschillende functies gehad. Ze groeide mee met het bedrijf en is nu intern vertrouwenspersoon en



leerlingbegeleider.

Drempel verlagen

In de afgelopen periode heeft het bedrijf zich intensief ingezet om de bedrijfsvoering verder te certificeren en professionaliseren. En dat lukt! Aan de muur hangen tal van certificaten als bewijs hiervan. Jurgen: "We willen klaar zijn voor de toekomst. Dat doen we op verschillende manieren. Vanuit onze kennis en vakmanschap. Maar ook als het gaat om het welzijn van het personeel. En daar hoort een sociaal veilige omgeving bij." Sanne is samen met een andere collega de interne vertrouwenspersoon waar mensen terecht kunnen. Maar werkt dat voldoende? Jurgen: "Geen meldingen zijn goed nieuws. Maar we moeten er ook zeker van zijn dat er geen drempels zijn om zaken te melden." Sanne vult aan: "Mijn deur staat altijd open, maar de vraag is of mensen ook naar binnen stappen als er iets speelt. Ik ben tenslotte ook een collega. De persoon die je hier ziet rondlopen. We hebben dus besloten om ook een externe vertrouwenspersoon in te

stellen. Dat maakt de drempel wellicht lager."

Gratis

Circet Projects is een koploper. Daarom bezochten voorzitter Doekle Terpstra van Techniek Nederland en Mariëtte Hamer, regeringscommissaris seksueel grensoverschrijdend gedrag en seksueel geweld, in 2023 het bedrijf. Volgens Mariëtte Hamer kan een externe vertrouwenspersoon helpen om de werkvloer veiliger te maken. Zij was onder de indruk van de stappen die Circet Projects heeft gezet. En nu is dit voor iedereen nog makkelijker, want werkgevers in de installatiebranche én de technische detailhandel kunnen gratis een externe vertrouwenspersoon inzetten via Pro-Fonds. In deze stichting werken onder meer Techniek Nederland Verzekeringen en Techniek Nederland samen. Pro-Fonds zet zich in voor gezonde bedrijven met gezonde medewerkers in de technieksector.

Organiseer je geluk

Is een externe vertrouwenspersoon

echt nodig? Wat verwacht je? Jurgen is helder: "Het gaat niet om wat we verwachten. Het gaat om wat we naleven. We hebben normen en waarden in ons bedrijf. En we willen zeker zijn dat iedereen daar mee kan leven en naar leeft. In een gezonde balans. Dat wil zeggen: niet te snel oordelen of veroordelen, maar ook niet twijfelen om een beslissing te nemen. En dat is altijd spannend. Maar uiteindelijk organiseren we samen ons eigen succes, werkgeluk, tevredenheid, en uitdaging. Dat doen we door het bieden van kansen en mogelijkheden om je als medewerker te ontwikkelen. Met de juiste beschermingsmiddelen en andere veiligheidsmaatregelen. En door met elkaar te praten in plaats van over elkaar. In een veilige omgeving. In een sociaal veilige omgeving."

Signalen

Dat vraagt om een open deur. Sanne: "Niet om te klagen; niet om aan te geven dat je misschien iemand niet zo leuk vindt. Maar om signalen op te vangen hoe we grensoverschrijdend gedrag kunnen aanpakken als dat nodig is. En dat kan bij een interne en externe vertrouwenspersoon." Hoe werkt het? Elk jaar krijgt Sanne een rapportage van de externe vertrouwenspersoon. Er wordt hier natuurlijk anoniem gemeld. Met de signalen die Sanne eventueel ontvangt kan ze aan de slag. Sanne: "Hoewel we er dankzij training en intervisie goed op voorbereid zijn, hebben we nog geen meldingen ontvangen, dus ik weet niet wat ik precies kan verwachten. Maar ik denk vooral dat we met de inzet van deze vertrouwenspersoon de signalen binnen krijgen die we kunnen benutten. En wat fijn is voor iedere medewerker: als je wilt is er altijd een persoon buiten het bedrijf die serieus luistert. Want laten we eerlijk zijn: als je deze stap zet en het voor jezelf opneemt, wil je gehoord worden." Sanne ziet de externe vertrouwenspersoon vooral als een aanvulling. "Het is een goede mix. Ik hoop natuurlijk dat mensen zich safe genoeg voelen om bij mij te komen. Maar met de combinatie die we nu kiezen, weet

ik zeker dat iedereen een luisterend oor vindt. Je wilt faciliteren dat mensen niet over elkaar spreken maar met elkaar spreken. Dat is de kern om met elkaar het verschil te maken!"

Geen afvinklijstje

Is alles nu goed geregeld? Jurgen: "Je hebt gedeelde waarden en normen.

Je hebt een gezamenlijk beeld waar je voor wilt staan. Je weet wat we met elkaar moeten doen. En dan is het belangrijk dat iedereen op de juiste waarde wordt geschat en iedereen weerbaar is om grenzen aan te geven. Dat is geen afvinklijstje, maar er met elkaar voor zorgen dat welke vertrouwenspersoon dan ook geen werk heeft." ■



VERPLICHT BELEID

In de Arbowet is geregeld dat werkgevers verantwoordelijk zijn voor beleid over psychosociale arbeidsbelasting (PSA). Dat betekent onder andere dat de werkgever verplicht is om beleid te voeren dat gericht is op het tegengaan van ongewenste omgangsvormen zoals (seksuele) intimidatie, pesten, agressie/ge geweld en discriminatie. Een klachtenregeling is veelal onderdeel van dat beleid, evenals het aanstellen van een vertrouwenspersoon. De Arbeidsinspectie ziet er actief op toe dat werkgevers maatregelen treffen om het risico op ongewenst gedrag zoveel mogelijk te beperken.

HORIZONTALE VOORRAADVATEN

Omdat een warmtepomp op een lagere snelheid warm water maakt dan een cv-ketel, is het noodzakelijk om de gewenste hoeveelheid water te verwarmen en op te slaan in een voorraadvat. Om bij een all-electric warmtepompsysteem de woning zonder gas van warm water te voorzien, zijn voorraadvaten zelfs onmisbaar. Om in deze behoefte te voorzien, is er bij Itho Daalderop een ruime keuze aan RVS voorraadvaten beschikbaar, waaronder de nieuwe horizontale voorraadvaten (WPV-H). Dankzij de uitbreiding van de productlijn met een horizontaal voorraadvat, is voor elke Nederlandse woning een geschikt voorraadvat met grootse prestaties te vinden. Dit model voorraadvat is bijvoorbeeld geschikt om weg te werken achter een knieschot of schuindakconstructie. Op deze manier blijft zoveel mogelijk vloeroppervlakte beschikbaar voor andere doeleinden. Het voorraadvat kan gecombineerd worden met de nieuwe warmtepomp Amber. Deze warmtepomp maakt gebruik van het milieuvriendelijke koudemiddel propaan (R290).



Elektrische boilers

Masterwatt is geautoriseerd distributeur van OSO Hotwater. Met een breed scala aan elektrische boilers, indirect gestookte boilers en tapwatervaten tot 10.000 liter, is iedere oplossing denkbaar. Daarnaast introduceert de fabrikant de Saga Charge. De Charge™ is een slimme elektronische regeling die de boiler opwarmt op momenten dat de dynamische ener-

gietarieven het gunstigst zijn. Zo worden piekmomenten in het energiegebruik voorkomen (peak shaving). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een koppeling met een externe dataserver. Zo is er altijd voldoende warm water tegen het gunstigste tarief.

Ventilatiepakket

Eind vorig jaar was tijdelijk een nieuw ventilatiepakket van Itho Daalderop beschikbaar, met daarin de mechanische ventilatie-unit CVE-S inclusief RFT-N Auto bediening. Het pakket is nu standaard in het assortiment opgenomen. Het is verkrijgbaar in twee versies, namelijk de CVE-S PAK SE RFT-N en de CVE-S PAK SP RFT-N, respectievelijk geleverd met Eu-



KANTOORUNIT

De AMX 4 van Airmaster is een compacte, decentrale WTW-unit met ingebouwde omkeerbare 'lucht-lucht'-warmtepomp. Deze innovatie is op maat gemaakt voor vergader- en kantoorruimten. Met drie functies in één apparaat, koelt, verwarmt en ventileert de AMX. Hij wordt geleverd in een designlijn met stijlvolle zwart-witte kleurcombinaties; een ontwerp dat past in omgevingen waarvoor de faciliteit bedoeld is. De AMX heeft een laag geluidsniveau. Airmaster gebruikt een gepatenteerde technologie om het geluid van de compressor te dempen, zodat de unit in de ruimte geplaatst kan worden zonder geluidshinder te veroorzaken. Dit maakt de AMX een geschikte oplossing voor onder andere kantoren, vergaderzalen en modulaire bouw.

De AMX 4 is ontwikkeld met steun van de EU en het Deense Energieagentschap en in samenwerking met het Deense Technologisch Instituut en de Universiteit van Aalborg.

rostekker of Perilex stekker. De mechanische, centrale ventilatie-eenheid CVE-S heeft standaard een geïntegreerde vochtsensor. Deze meet automatisch de luchtvochtigheid in de woning en bepaalt aan de hand hiervan de hoeveelheid ventilatie. De mechanische ventilatie-unit kan verder uitgebreid worden met slimme sensoren, zoals bijvoorbeeld een of meerdere CO2-sensoren. De RFT-N Auto bediening is een draadloze bediening

voor het aansturen van het ventilatiesysteem. Via deze bediening kan de ventilatie-unit van Itho Daalderop in meerdere standen worden gezet. In de Auto-stand reageert de ventilatie-unit op de meetwaarden van de aangesloten sensoren, zoals de ingebouwde vochtsensor of een CO2-sensor. Daarnaast heeft de bediening een laagstand, hoogstand en timer. De RFT-N Auto bediening is samen met de CVE-S te verkrijgen in één pakket.

AT | AKTION VOM 01.03.2024 - 31.12.2024

GEDORE

MAGIC 24

PREMIUM TOOLS / QUALITY MADE BY GEDORE



Werkzeugwagen
mit PKW Sortiment
2005 XL-S-466

€6250,00

€7500,00 inkl. MwSt.

Torsions-
Bit-Set
666-045

€31,89

€38,27 inkl. MwSt.



TORCOFIX SE/K
1-850 Nm

ab

€143,70

€172,44 inkl. MwSt.

STAANDE PROPAAN WARMTEPOMP

Weheat introduceert de Sparrow, een warmtepomp waarmee de Nederlandse fabrikant voortbouwt op zijn liggende warmtepomp, de Blackbird. Toon van Engelen, strategisch adviseur bij Weheat: "Met de staande Sparrow maken we de voordelen van de Blackbird beschikbaar voor woningen die geen geschikte opstelplek voor een liggende buiten-unit hebben."

De Sparrow-warmtepomp is geschikt voor toepassing in zowel nieuwbouw als bestaande bouw, en kan zowel all-electric als hybride worden toegepast. Hij wordt in drie kleurstellingen aangeboden: diep donkergroen, elegant brons en modern grijs.

Met een vermogen van 6 kW is dit eerste model dat in de Sparrow-lijn wordt uitgebracht, geschikt om kleine tot middelgrote woningen te voorzien van verwarming, koeling en warmtapwaterproductie. Doordat de warmtepomp gebruikmaakt van het natuurlijke koudemiddel propaan (dat met een GWP-waarde van 3 klimaatvriendelijker en toekomstbestendiger is dan R32), is een aanvoertemperatuur tot 70 graden mogelijk. Hierdoor zijn in bestaande woningen in veel gevallen geen aanpassingen aan het afgiftesysteem nodig. Als de Sparrow als hybride warmtepomp wordt gecombineerd met een hr-ketel, is in een later stadium (bijvoorbeeld na na-isolatie van de woning) een kleine ingreep voldoende om de stap naar all-electric te maken; de warmtepomp is 'all electric ready'.

Net als bij de Blackbird wordt de compacte behuizing (100x90x45 cm) van de staande Sparrow vervaardigd uit de



duurzame kunststof EPP. Na het spuitgieten van dit materiaal wordt ruimte uitgefreesd waar het leidingwerk en de verschillende componenten in worden ondergebracht. De warmtepomp is daarbij opgedeeld in twee compartimenten die in- en uit elkaar kunnen worden geschoven. Een voordeel van de bouwwijze is dat de isolerende werking van EPP ervoor zorgt dat ook deze warmtepomp, net als zijn liggende broer, een stille werking heeft.

De nieuwe warmtepomp is voorzien van het hoogst haalbare energielabel A+++, wat zich ook vertaalt naar een extra ISDE subsidie. Net als Blackbird bevat Sparrow een 4G verbinding, zodat uitval of verbindingsproblemen rond wifi worden vermeden. Zowel de eindgebruiker als de installateur heeft toegang tot een intuïtieve portal waarin de prestaties van de warmtepomp op afstand kunnen worden gemonitord en instellingen kunnen worden aangepast.



Luchtbehandelingsunit met warmtepomp

De Swegon Gold RX/HC luchtbehandelingsunit, in Nederland geleverd door Auerhaan-Klimaattechniek, biedt met zijn ingebouwde inverter warmtepomp een krachtige, gebruiksvriendelijke oplossing. Warmtepomp en luchtbehandelingscomponenten zijn in de fabriek op elkaar afgestemd. Niet alleen mechanisch, maar ook op het gebied van besturing. Hierdoor kan de installateur tijd en kosten besparen, gezien het ontwerp de noodzaak van uitgebreide engineering en montage minimaliseert. Foutkosten worden zo ook tot een minimum beperkt.

De regeling en bedieningsunit bundelen de krachten van de luchtbehandelingsfuncties en de warmtepomp, waardoor een balans ontstaat tussen comfort en energiezuinigheid. De besturing van de unit is 'web-based'; dus zowel lokaal als op afstand aan te sturen. Volledige integratie in een gebouwbeheersysteem (GBS) via protocollen zoals Modbus of BacNet behoort tot de mogelijkheden. Met luchtcapaciteiten variërend van ongeveer 3.000 m³/h tot circa 25.000 m³/h, zijn de Gold RX/HC units zowel krachtig als compact. Ze bieden bovendien ruimte voor uitbreiding van functionaliteit.

bott

Bedrijfswageninrichting

- Met gecertificeerde inbouw voor uw veiligheid!
- 100% aluminium



bott vario3

Van licht naar ultralicht

www.bott.nl

Monoblock met intelligente PV-regeling

Installatietechnisch groothandel Technea introduceert de ACP312 monoblock warmtepomp, werkend op propaan. Met 39,9 dB(A) behoort deze warmtepomp tot de stilste oplossingen op de markt, aldus de groothandel. Eind 2024 verschijnen er meer nieuwe uitvoeringen.

De warmtepomp beschikt over een intelligente PV-regeling die de overstroom tot op de Watt nauwkeurig meet. Hierdoor is de machine zo in te regelen, dat deze inschakelt op basis van alleen zonne-energie om bijvoorbeeld een buffervat op temperatuur te brengen, een woning te koelen of om

warm tapwater te bereiden. De ACP312 warmtepomp is de eerste lucht/water-warmtepomp met een SCOP boven de 6.

In de installatie- en bouwsector wordt vaak de COP (Coefficient of Performance) gebruikt om de efficiëntie van warmtepompen te vergelijken. De SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) is volgens Technea een betere maatstaf, die rekening houdt met de wisselende seizoens-temperaturen. De SCOP zegt dus ook iets over het energiegebruik van de warmtepomp. Hoe hoger de SCOP, hoe lager het verbruik. Uit de Europese databank blijkt dat een SCOP van circa 4,6 gemiddeld is.

BUITENLUCHT NAAR EEN HOGER NIVEAU

ATAG Verwarming introduceert in de tweede helft van dit jaar de ATAG Premion. Deze all-electric monoblock warmtepomp kan dankzij de hoge aanvoertemperatuur van 70°C bestaande woningen zonder aardgas verwarmen. De warmtepomp

kan zowel verwarmen als koelen en kent dankzij het speciaal gevormde ventilatorblad en de extra isolatie een geluidsniveau van 32 dBA

op een afstand van 3 meter. De ATAG Premion kan op afstand beheerd en uitgelezen worden, waardoor eventuele problemen kunnen worden voorkomen of zonder bezoek worden opgelost. De warmtepomp is beschikbaar in 7kW en 10kW modellen.

Omdat de ATAG Premion is voorzien van het natuurlijke koudemiddel R290 heeft de installateur geen F-gas certificaat nodig. De compacte binnenunit is geschikt om geplaatst te worden in de meeste stookruimten en is standaard voorzien van een driewegklep voor de boiler, pomp, flowsensor, drukmeter, manometer, overstort, 9kW back-up heater en ontlufter.



UITBREIDING REEKS PROPAAAN WARMTEPOMPEN

Nefit Bosch breidt de reeks warmtepompen met propaan (R290) als koudemiddel uit. Er komen hybride varianten van de Bosch Compress 5800i AW die zonder binnenunit op vrijwel alle cv-installaties kunnen worden aangesloten. Ook worden grotere all-electric varianten toegevoegd met vermogens van 10 en 12 kW. Een bijzondere variant is de dakwarmtepomp Compress 5800i AWR, die vanaf nu projectmatig geleverd kan worden. Aanvullend komt Nefit Bosch met een oplossing voor warmwaterbereiding, de Compress 5000 DW warmtepompboiler.

De Compress Hybrid 5800i AW is een flexibele hybride oplossing die dit voorjaar op de markt komt. De buitenunit van 4, 5 of 7 kW kan rechtstreeks op de cv-installatie worden aangesloten door middel van twee verschillende aansluitsets. Een binnenunit, buffervat of aanpassingen aan de bestaande installatie binnen zijn niet nodig. Met aanvoertemperaturen tot 75 °C is de Compress Hybrid 5800i AW ook geschikt voor installaties met conventionele radiatoren. Het hybride systeem kan worden bediend via de nieuwe Bosch CH120 thermostaat of via de Bosch EasyControl thermostaat met de bijbehorende app. Voor de grotere vermogensvraag is de Compress 5800i-lijn verder uitgebreid met twee all-electric varianten van 10 en 12 kW. De complete Compress 5800i-range maakt gebruik van het natuurlijke koudemiddel R290 (propaan). De buitenunits onderscheiden zich door een stille werking. Op 3 meter afstand is een geluidsdruk-niveau van 26 dB(A) mogelijk, afhankelijk van het vermogen en de gekozen modus. Hierdoor kun de buitenunits dicht bij de erfgrens worden geplaatst.

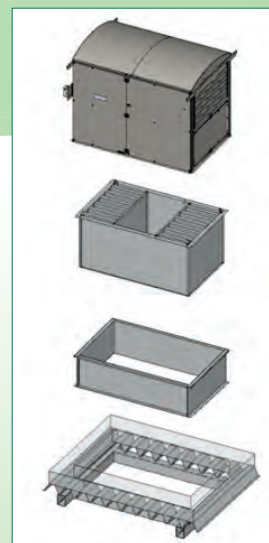
Voor situaties waarin rondom de woning geen geschikte plek is voor een buitenunit, is er nu ook de dakvariant Compress 5800i AWR. Deze Nederlandse oplossing, die speciaal is ontwikkeld voor schuine daken, is nu leverbaar voor woningbouw- en renovatieprojecten, zowel in een all-electric, als in een hybride variant.

Nefit Bosch introduceert verder een warmtepomp voor warmwaterbereiding. De nieuwe Bosch Compress 5000 DW, met een 100 liter- en een 150 liter-uitvoering, gebruikt naar keuze ventilatielucht of buitenlucht als bron. Het toestel levert tot 180 liter warm water van 40°C, met een maximum watertemperatuur van 70°C. De warmtepompboiler bereikt een COP tot 3,9 bij A20/W55.

ECOvent ALFA RTU

Rooftop WTW unit met onder aansluitingen

De unit wordt geplaatst op het dak van o.a. kantoren, bedrijfshallen en sportaccommodaties en zorgt voor een maximale hoeveelheid verse lucht. De stille, energiezuinige EC-ventilatoren met een lage SFP hebben een thermische rendement van maar liefst 93%. De mogelijkheid is er om een koeler of naverwarmer als externe module aan te sluiten



BO-AIR
Duurzaam in luchtbehandeling

Thomas Edisonweg 37 | 5151 DH Drunen | Tel.+ 31 (0)416 | 38 72 50 info@bo-air.nl | www.bo-air.nl

WEHEAT

De slimste warmtepompen van Nederland.

- ✓ Snelle installatie – All-Electric en Hybride
- ✓ Geavanceerde controle en monitoring op afstand
- ✓ Eenvoudig in bedrijfstelling via Weheat Portal

www.weheat.nl/zakelijk



R290 monoblock-variant

Alklima / Mitsubishi Electric heeft haar productportfolio van energiezuinige Ecodan-warmtepompsystemen uitgebreid met monoblock-varianten met het koudemiddel R290 (propaan). Ardon van Holst, commercieel directeur bij Alklima / Mitsubishi Electric: "Met onze Ecodan-modellen met het koudemiddel R290 als monoblock-variant bieden wij onze klanten nu toegang tot de renovatiemarkt met hoge voorlooptemperaturen op basis van een natuurlijk koudemiddel". De nieuwe R290 Ecodan-warmtepompen uit de serie PUZ-WZ zullen beschikbaar zijn in drie vermogensniveaus: 5 kW, 6 kW en 8,5 kW met maximale voorlooptemperaturen van maximaal 75°C.

In de komende jaren is een uitbreiding van de modelserie gepland, waarbij hogere verwarmingsvermogens worden toegevoegd, parallel aan de Zubadan-units, met een verwarmingsvermogen tot 14 kW. De nieuwe generatie units zijn uitgevoerd met Power Inverter-technologie. Mitsubishi Electric zal de behuizingen uit de AA-serie behouden. De plaatsing, montage en inbedrijfstelling van de units zullen worden uitgevoerd volgens de gebruikelijke processen, wat zorgt voor een snelle, gemakkelijke en veilige ervaring voor alle betrokkenen, aldus de fabrikant.

Het toepassingsgebied van de nieuwe R290 Ecodan-warmtepompen omvat bestaande gebouwen voornamelijk gericht op de vervanging van verouderde warmtegeneratoren door een nieuwe krachtige en

energiezuinige warmtepomp. Mitsubishi Electric's R290-serie levert bij lage buitentemperaturen het volledige vermogen met een voorlooptemperatuur tot maximaal 75°C. Deze units zijn geschikt voor monovalent gebruik of als aanvulling in combinatie met bijvoorbeeld een lucht/lucht-warmtepomp voor een temperatuurbereik van maximaal -25°C. Het voordeel is dat ook bij deze lage buitentemperaturen de nieuwe R290-units nog steeds een voorlooptemperatuur van maximaal 65°C kunnen bereiken.

Bij een buitentemperatuur van -15°C blijven de units volledig operationeel tot hun maximale voorlooptemperatuur van 75°C, wat een uitbreiding van de toepassingsmogelijkheden betekent in vergelijking met conventionele units. Voor permanent energie-efficiënt gebruik wordt een aanbevolen voorlooptemperatuur van 55°C gehanteerd. Hiermee kunnen warmteverdelingssystemen in gebouwen die nog niet optimaal thermisch geïsoleerd zijn, met hun soms zeer grote watervolumes en klassieke radiatoren meestal op een energiebesparende en comfortabele manier worden bediend. De nieuwe warmtepomp is ontworpen als monoblock-systeem optioneel met een hydrobox module als binnenunit of een buffertank voor de warmwaterbereiding met een inhoud van 200 c.q. of 300 liter. Met de op elkaar afgestemde buiten- en binnenunits biedt de Ecodan-warmtepomp met R290 de allerhoogste energie-efficiëntieclassificaties. Een belangrijk aspect vormt het veiligheidsconcept bij



gebruik van het koudemiddel R290. Aangezien het gebruik gebonden is aan specifieke veiligheidseisen (veiligheidsgroep A3), brengt het bedrijf uit Alblasterdam haar R290-warmtepompen exclusief uit als monoblock-variant. Dit zorgt ervoor dat beperkingen in het gebouw, zelfs in de technische ruimte, betrouwbaar kunnen worden uitgesloten. In de buitenunit bevindt zich een gesloten

koudemiddelcircuit dat geen handelingen vereist tijdens de installatie. De buiten- en binnenmodules binden worden met elkaar verbonden via watervoevende leidingen. Daarnaast zijn de compressor en reeds aanwezige veiligheidsvoorzieningen binnen de warmtepompen aangepast om zowel een veilige montage als optimale werking van de nieuwe units te garanderen.

LUCHT/WATER/LUCHT-WARMTEPOMP

Het verwarmen en koelen van bedrijfsruimtes en bedrijfshallen met behulp van warmtepompen is niet altijd eenvoudig. Ferroli heeft een systeem ontwikkeld waarbij de ruimtes via een lucht/water/lucht-systeem te verwarmen zijn. De Ferroli Omnia-serie omvat de modellen 22, 26 en 30 die zijn ontworpen voor eenvoudige installatie door elke vakman, zonder de noodzaak voor gespecialiseerde koeltechnische kennis of handelingen. De buiten-



eenheden, gevuld met R32 koudemiddel, bieden capaciteiten tot 30 kW en zijn desgewenst in cascade in te zetten. Het operationeel bereik gaat tot -25 graden Celsius voor verwarming en om te koelen tot -5 graden Celsius buitentemperatuur. De subsidie (ISDE) kan oplopen tot €5.450 per set.



NIEUW VAN SANIBROYEUR

Sanicompact Comfort Style

- Modern design wandcloset met broyeur
+ universeel zelfdragend frame
+ boxbekleding in decor wit Carrara marmer
of decor cementgrijs
- Snel en eenvoudig te monteren op
alle soorten muur
- Verstelbare zithoogte: 415/445/475 mm
- Spoelknop op toilet of verplaatsbaar
op de box
- Wastafelaansluiting mogelijk

**Verkrijgbaar vanaf 1 april 2024
bij alle grote technische groothandels.**



Sanibroyeur®

www.sanibroyeur.info

SFA BENELUX

Shaking up water

Elektrotechniek

STRUIKELBLOK VOOR DE W-INSTALLATEUR?

Het is treurig gesteld met de elektrotechnische kennis in grote segmenten van onze branche, zegt Anton Kerkhofs van SBK Opleidingen. En dat levert onder de streep niet alleen ontevreden klanten op, maar ook gevaarlijke situaties. Waarom struikelt W vaak over E?

SBK Opleidingen is een gerenommeerde naam in de installatiebranche. Jaarlijks nemen duizenden cursisten deel aan standaard- en in-company trainingen. Die hebben vooral betrekking op de elektrotechniek. Zo worden er (maatwerk)opleidingen verzorgd op het gebied van de NEN 1010 en NEN 3140, maar kan de belangstellende ook terecht bij SBK voor een cursus Basiskennis elektrotechniek voor installateurs. Kerkhofs zelf draait al een aardige tijd mee. Hij is sinds 1992 verbonden aan SBK Opleidingen als auteur, trainer en adviseur.

Welke achtergrond hebben jullie cursisten zoal?

"Dat is heel uiteenlopend. Van bijvoorbeeld technische diensten bij zwembaden tot elektrotechnische bedrijven en grote W-installateurs. Het niveau loopt sterk uiteen. We zien veel zij-instromers met hele verschillende achtergronden. Van bij wijze van spreken de Hospitality Branche tot monteurs die in een andere discipline willen gaan werken. En het kunnen

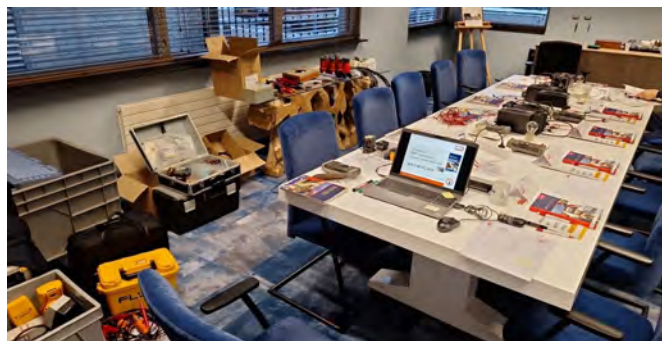
Nederlanders zijn, maar ook anderstaligen."

Je hebt een schat aan ervaring als docent, hoe is het gesteld met het algemene niveau?

"We zien dat de basiskennis van elektrotechniek achteruitgegaan is de afgelopen decennia. Daarvoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. Bijvoorbeeld de afschaffing van het oude onderwijsstelsel met LTS, MTS en vervolgoopleidingen, maar ook het vrijgeven van de markt waardoor we met veel cowboys te maken hebben gekregen."

Ondertussen zien we dat W steeds vaker te maken krijgt met E, kan je dat illustreren aan de hand van voorbeelden?

"Steeds meer W-installaties hebben een elektrotechnische component. Zelfs de cv-ketel hangt nu aan een contactdoos. Denk daarnaast aan de warmtepomp, wat in feite een elektrotechnisch apparaat is, gebalanceerde ventilatiesystemen en ga zo maar door. Ook krijgt



meet- en regeltechniek een veel prominentere plek in klimatiseringsconcepten."

Enerzijds neemt de basiskennis van E af, tegelijkertijd krijgen steeds meer W-installateurs ermee te maken. Brengt dit risico's met zich mee?

"Ja, vooral bij de kleine zelfstandigen. Bijvoorbeeld de traditionele loodgieter die nu ook warmtepompen wil gaan installeren of de dakdekker die 'er PV bij gaat doen'. Zolang het goed gaat, gaat het toch goed, lijkt dan de gedachte te zijn. Maar dat is niet altijd het geval. Zo kunnen ze te gemakkelijk ervan uitgaan dat een meterkast wel even kan worden uitgebreid, terwijl daardoor bijvoorbeeld de warmtelast te hoog kan worden. Of, ze weten niet altijd dat er een 3-fase aansluiting nodig is voor een PV-installatie of warmtepomp. Beveiliging en kabel(ligging) moeten op elkaar zijn afgestemd. En ga zo maar door. Bij grote bedrijven ligt het vaak anders. Die hebben opleidingstrajecten, ze krijgen te maken met opdrachtgevers

die inspecties eisen, onder andere vanwege verzekeringen. De noodzaak om hun elektrotechnische kennis op peil te houden, is daarom ook groter."

Kan je voorbeelden geven van elektrotechnische kennis waarover een W-installateur eigenlijk wel dient te beschikken?

"Het selecteren en aanleggen van kabels, wel of niet een aardlekschakelaar gebruiken, de uitbreiding van schakel- en verdeelinrichtingen – lees meterkast- en veiligheidsaarding en vereffening, zoals in een ruimte met bad of douche."

De W-installateur is druk, maar moet zich dus toch verdiepen in elektrotechniek. Hoe krijgen jullie hem zover?

"We proberen eerst de specifieke vraag van de klant in beeld te krijgen en zorgen dan voor een maatwerktraject, vaak ook met een modulaire opbouw. Op die manier hoeft een monteur zich bijvoorbeeld niet een gehele NEN 1010 eigen te maken, maar alleen die gedeeltes die hij nodig heeft."

■ GEBERIT

150
YEARS
OF TOMORROW

GEBERIT FLOWFIT

NOOIT MEER GEREEDSCHAP WISSELEN

GEBERIT
ACO 103

16-40

**KNOW
HOW
INSTALLED**

Vloeiend en moeiteloos installeren zonder onnodige onderbrekingen? Dat kan met Geberit FlowFit! Geberit FlowFit wordt namelijk verperst met slechts één persbek voor de maten d16 tot en met d40. Hierdoor hoeft je nooit meer van gereedschap te wisselen. Een efficiënte workflow direct vanaf de start: dit is de toekomst van installeren. Slim Bekeken!

www.geberit.nl/flowfit

IS ER OOK ÉÉN OPLOSSING VOOR MARKETING?

'Wordt het leven makkelijker als alle vraagstukken op slechts één manier aangepakt kunnen worden?' Die vraag kwam in me op toen ik het thema van dit nummer zag: 'all-electric'. Wat ik op dit moment weet over de installatiebranche, is dat nu al veel apparatuur elektrisch aangestuurd wordt. Maar verdwijnt de gasgestookte cv-installatie helemaal? Voorlopig nog niet. Want voor veel gebouwen is een hybride installatie de enige oplossing of gelden zelfs uitzonderingsregels. En wat nu als waterstof een optie blijkt? Of juist warmtenetten? Weet u het? Top, want dan heeft u een voorsprong op uw concullega's.

Maar volgens mij is nog helemaal niet zo zeker wat in uw vakgebied nu dé oplossing wordt. En in mijn vakgebied marketing gaat het juist om het kiezen van andere oplossingen. Het zou wat zijn, als iedere ondernemer dezelfde positionering kiest als de concurrentie en op dezelfde manier communiceert, de verkoop aanpakt of exact dezelfde prijsstelling hanteert.

In het marketingvak is maar één ding zeker: er gebeurt altijd wel iets dat invloed heeft op de business van bedrijven. Zowel op technologisch, politiek als economisch gebied. En

zelfs op het gebied van sociaal/culturele, ecologische en demografische aspecten zijn er altijd wel ontwikkelingen. Denk maar eens aan de toenemende bewustwording over de gevolgen van klimaatverandering. Binnen huishoudens leidt dat tot vragen als: wel/geen warmtepomp of zonnepanelen. Of aan de krapte op de arbeidsmarkt die vooral veroorzaakt wordt door een vergrijzende bevolking. Allemaal ontwikkelingen waar managers van ondernemingen juist heel goed naar moeten kijken. Juist ook om kopzorgen te beperken en kansen optimaal te benutten.



Willem de Vries is Managing Partner van STEM Industrial Marketing Centre. Het kenniscentrum op het gebied van business development voor technische B2B bedrijven. Wil je meer weten over marketing en duurzaamheid? Surf dan naar: <https://stem-imc.com/>

INSTALLATEURSZAKEN

[ISSN:1872_6607]

OPLAGE: 8.000 EXEMPLAREN

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
Zuidkade 174
2741 JJ, 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,
Willem de Vries, Rogafa,
NVKL, Nederlandse verwarmingsindustrie, Dick en Tim Visser en Wij Techniek

Advertenties:

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

Druk:

Veldhuis Media BV, Raalte

Abonnementen:

Benelux €30,27 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, 2024

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.

Amber

de stille en stijlvolle warmtepomp voor buiten

Amber is de nieuwste monoblock lucht/water warmtepomp die bestaat uit een buitendeel en kleine regelmodule binnen. Amber ziet er fantastisch uit en is beschikbaar in drie vermogens waardoor deze warmtepomp zeer geschikt is voor grotere Nederlandse woningen. Alle types zijn zowel hybride als all-electric toepasbaar en met het milieuvriendelijke koudemiddel (R290) helemaal klaar voor de toekomst!



- Alleen een buitendeel en kleine regelmodule binnen
- Verwarmen, koelen en warm tapwater maken
- Dé warmtepomp voor grotere woningen (6,5kW, 9,5kW en 12kW)
- Fluisterstille werking
- Hoge aanvoervoertemperatuur mogelijk tot wel 70°C
- Combineerbaar met hoogwaardige voorraadvaten (staand, liggend en hangend)
- Eenvoudig te installeren/geen F-gas certificering benodigd



Ontmoet Amber

Scan de QR-code of kijk op www.ithodaalderop.nl/amber



STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.

**Ontdek hoe je tijd en geld bespaart met de
installatie van luchtbehandelingskasten!**

