

# 17

# INSTALLATEURSZAKEN

PRAKTIJKBLAD VOOR DE W-INSTALLATEUR

NOVEMBER 2024  
22e jaargang



**WASCO**

## Special: Slimme installatietechniek

■ Renoveren ■ Meten ■ Prefabben



**INTERGAS®**



## GA VOOR **XTRA GOED**: ONTDEK WARMWATERVAT XTORE

Wil je meer rendement halen uit je hybride warmtepomp? Haal het Xtore-warmwatervat in huis. Hiermee kun je kraanwater duurzaam, en met zonnepanelen tijdens zonnige dagen zelfs kosteloos, opslaan en opwarmen. Zo benut je de verwarmingscapaciteit van je warmtepomp (en eventuele zonnepanelen) optimaal. Je bespaart niet alleen Xtra kosten; je bent ook Xtra duurzaam bezig.

**Xtend + Xtore = Xtra goed**



**WWW.INTERGAS/XTORE**



## HOE WERKT HET?

Een groot deel van het jaar, met name op zonnige en warme dagen, wordt de verwarmingscapaciteit van de Xtend hybride warmtepomp niet volledig benut. Dit geldt ook voor eventueel aanwezige zonnepanelen. Door het Xtore warmwatervat aan de Xtend hybride warmtepomp te koppelen, maak je slim gebruik van deze overcapaciteit; je verwarmt en slaat het water op, in sommige gevallen zelfs gratis.

### DE VOORDELEN OP EEN RIJ



Bespaar geld op je energierekening.



Benut de capaciteit van je warmtepomp en zonnepanelen optimaal.



Ga voor duurzaam: verlaag je CO2-uitstoot.



Makkelijk en snel te installeren

## PAST ALTIJD

Bovendien is de Xtore eenvoudig te plaatsen door je installateur en past het in elk interieur; de Xtore is compact door het gebruik van kleine tankdiameters (40 en 80 liter), heeft het een flexibel ophangstelsel (horizontaal of verticaal, hangend of staand) en een mooi design met een luxe uitstraling.



## MEER WETEN?

Scan de QR-code of neem contact op met je vertrouwde installateur. Via [www.intergas.nl/xtore](http://www.intergas.nl/xtore) vind je een installateur bij jou in de buurt.

# THE NATURAL FAMILY

Priority to Fresh Air



DucoBox Reno

DucoBox Silent Connect

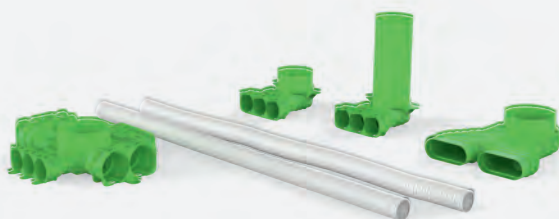
DucoBox Focus

Meet the Natural Family



## 100% SERVICE voor elke installateur

NIEUW



### DucoFlex

- Compleet **luchtkanalensysteem** voor systeem C en D
- Handig '**Click & Go**' principe
- Beperkt aantal benodigde hulpstukken

Ontdek meer over DucoFlex!



- **Snel en eenvoudig inregelen** van het DucoBox ventilatiesysteem (handige installatiewizard)
- **Parameters** uitlezen en wijzigen en een interventieverslag genereren
- Kant-en-klaar ventilatieverslag genereren - **100% WKB-proof**

Ontdek alles over de Duco Installation App



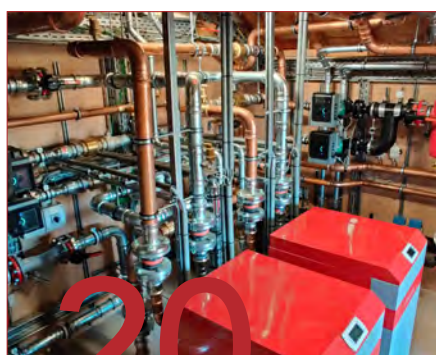
## DUCO

[www.duco-installateur.nl](http://www.duco-installateur.nl)



Echte vakmensen hebben een groen hart  
 Wil je écht verschil maken met je installatiewerk? De nieuwste producten zijn energiezuiniger, circulaire en slimmer. Of het nu gaat om warmtepompen, zonnepanelen, waterbesparende systemen of onderdelen, jouw keuze voor duurzame oplossingen maakt impact. Als installateur heb je invloed op de koers van de energietransitie én de toekomstige wereld. Laat je groene hart spreken, kies voor producten die aansluiten bij de wensen van milieubewuste klanten. Met jou komen we verder. Ontdek: wasco.nl/volgende-generatie.

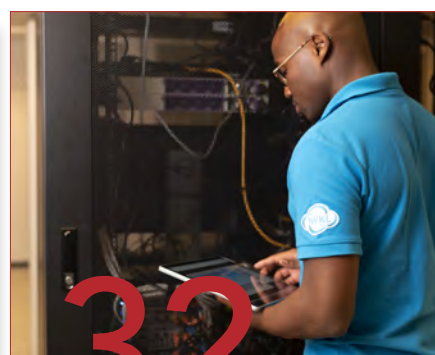
Wasco – voor installateurs met oog voor de toekomst



.20



.22



.32



.34



.26



.38

## ■ TECHNIEK

### 18 SLIM RENOVEREN

Stappen én vervolgstappen zetten

### 20 SLIMSTALLEREN

"AI wordt het brein van het gebouw"

### 22 SLIM METEN

Digitaliseren en makkelijk maken

### 32 SLIM INSTALLEREN

De belangrijkste transitie en drijfveren

### 34 PREFABBEREN

Slimme werkvoorbereiding

## ■ ZAKELIJK

### 26 DUURZAAMHEID ALS USP

Voor de W-installateur scoort ermee

### 38 TROTS OP KAMPIDENEN

Worldskills Lyon deelnemers bij minister

## RUBRIEKEN

|         |    |
|---------|----|
| vooraf  | 7  |
| vakwerk | 16 |
| raar?   | 48 |

## COLUMNS

|          |    |
|----------|----|
| NVI-GO   | 13 |
| NVKL     | 17 |
| Asijee   | 37 |
| de Vries | 50 |

# Warmtepomp°heater

Gemaakt voor hallen, fabrieken, grotere retail & distributiecentra.



## EFFICIËNT

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

## ZUINIGSTE

Door hoge score op het seizoensrendement (**S.C.O.P.**) **5.25** een **energielabel A+++**.

## INNOVATIE

Constant innovatief onderzoek met respect voor het milieu. **R32 koudemiddel**.

## STILSTE

De modellen van de Kita lijn zijn de stilste op de markt met **30 dB(A)**.

## PRESTATIE

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

## AANGENAAM

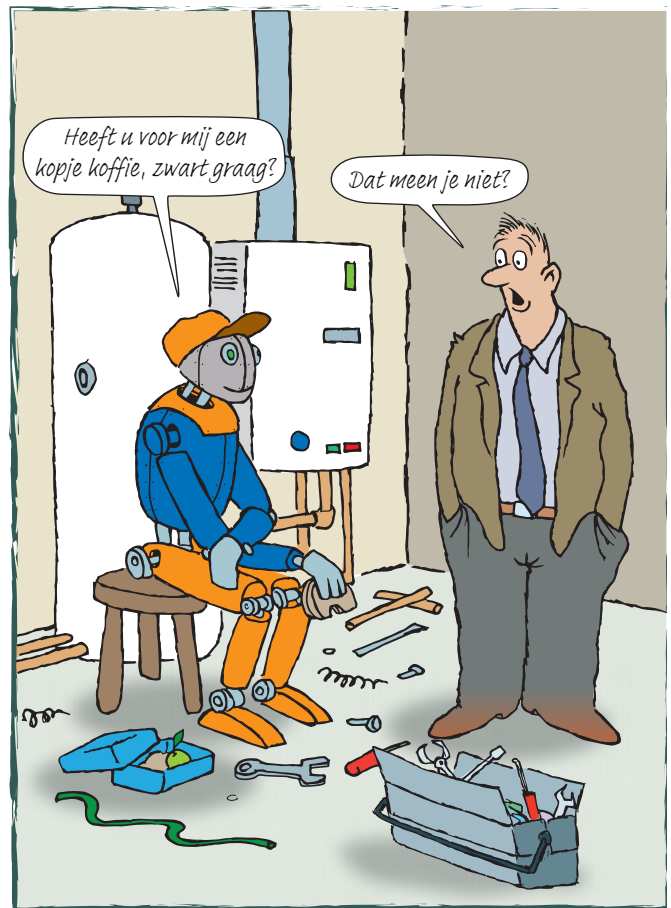
Door de ingebouwde meet- en regeltechniek aangename en **stabiele temperatuur**.



# Robotisering

Installateurs kunnen slimmer en efficiënter hun werk voorbereiden door te prefabben. We zien dan ook een toenevende ontwikkeling van de toepassing van prefab-bouw. Door bouwkundige elementen zoals gevels onder ideale omstandigheden in een fabriek te bouwen, kan veel tijd op de bouwplaats worden bespaard. Bovendien kan dit werk deels door robots worden uitgevoerd (robotisering). Hierdoor neemt de werkdruk van monteurs af en kunnen bouwplanningen worden verkort. Het vraagt echter wel een gedegen ontwerp en werkvoorbereiding om te voorko-

men dat zaken alsnog moeten worden aangepast of hersteld op de bouwplaats. Specialistische kennis verschuift daarmee van bouwplaats naar werkplaats, wat uiteindelijk resulteert in een toename van uitvoerende specialisten en een afname van vakmensen met kennis van de complete installatie. De toekomst zal leren wat het gevolg hiervan zal zijn voor de branche. Vakmensen met een brede kennis zullen altijd wel nodig zijn, mag je verwachten. Maar gezien de grote tekorten aan vakmensen kan robotisering zich wel eens heel snel gaan ontwikkelen.



**wildkamp**



**Gebruik  
regenwater  
slim!**

## Alles voor het infiltreren en hergebruiken van regenwater

- » Infiltratiebuizen
- » Infiltratiekragen
- » Infiltratie putten & kolken
- » Zandvangputten
- » Geotextielen
- » Dakgoten
- » HWA buizen & hulpstukken
- » Kiezelbakken
- » Lijnafwatering/lijngoten
- » Regentonnen
- » Drainage

*Kom verder!*



# Opvoerinstallatie *Aqualift L*

De economische opvoerinstallatie voor  
fecaliënhoudend water in de woningbouw

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

Licht & compact:  
licht van gewicht en compacte afmetingen

Flexibel & variabel:  
voorgefabriceerde rechte en haakse-  
toevoeraansluitingen

Precies & onderhoudsvriendelijk:  
Scharnierende vlotter met geïntegreerde  
alarmschakela

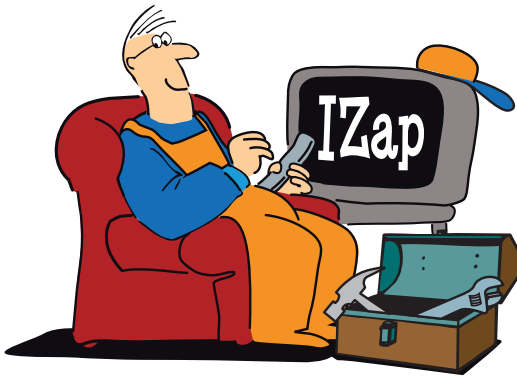


**Nieuw**



Made in Germany

[www.kessel-nederland.nl/aqualift-l](http://www.kessel-nederland.nl/aqualift-l)



## 18 SLIM RENOVEREN

Verduurzamen vereist een integrale benadering. Dat krijgen we als IZ bij vrijwel ieder interview te horen. Gaat het een keer fout, dan blijkt het daar vaak ook aan te hebben geschort. Bij de Woonwijzerwinkel kiezen ze daarom voor een slimme aanpak, waarbij de eerste stap al het fundament legt voor een succesvolle vervolgstap.

## 20 SLIMSTALLEREN

Het leven van de nog maar 41-jarige Peter Geerdes leest als een jongensboek. Al op jonge leeftijd kwam hij achter zijn technische talent en

besloot hij er maximaal gebruik van te maken. Dat leidde hem onder andere naar Mysterieland, badkamers installeren en sinds enige jaren Slimstalleren.

## 22 SLIMME MEETINSTRUMENTEN

Temperatuurmeters, rookgasanalysers, drukmeters; als installateur kan je er niet zonder. Vandaar dat de vraag eigenlijk altijd wel constant blijft. Crisis of geen crisis. IZ ging op bezoek bij Euro Index. De technische handelsonderneming fungeert als importeur/distributeur, onderhoudsexpert en ontwikkelt en produceert ook een eigen gamma aan producten onder de naam Blauwe Lijn. Daarnaast spraken wij ook met concullega Testo.

## 32 SLIM INSTALLEREN

De koeltechnische sector is volop in ontwikkeling en we staan voor een viertal belangrijke transitie om slim installeren mogelijk te maken. Deze transities worden gedreven door ontwikkelingen die onontkoombaar zijn en een grote impact hebben op de branche.

## 'TOENAME AIRCO'S BIEDT VOORAL VOORDELEN'

TNO berichtte dat 40 procent van de huishoudens in 2030 een airco zal hebben, waardoor met name het stroomverbruik in de zomer om te koelen zal toenemen. Duurzaamheidsplatform Slimster juicht de toename van het aantal airco's echter juist toe. "We zien in de praktijk dat de energiecrisis de vraag naar airco's heeft aangezwengeld, niet zozeer de toenemende warmte. Nederlanders nemen een airco om efficiënter en goedkoper te kunnen verwarmen." Wie gedurende 40 warme dagen overdag een airco de woonkamer laat koelen en 's nachts de slaapkamer, verbruikt daarmee zo'n 320 kWh extra stroom, zo berekende Slimster onlangs. Echter, wie de airco in de winter juist inzet om te verwarmen, heeft - mits het huis redelijk tot goed geïsoleerd is - de cv-ketel alleen nog nodig voor warm water. Daarmee wordt al gauw zo'n 900 kuub gas bespaard, wat - na aftrek van het stroomgebruik om te verwarmen - gelijkstaat aan bijna 7000 kWh. Oftewel: een airco die slim ingezet wordt, bespaart juist veel energie. Naast het duurzame aspect, kent een airco ook een financieel voordeel. Uitgaande van een huishouden dat 1200 kuub gas per jaar verbruikt, waarvan 900 kuub opgaat aan verwarming, is met een airco 386 euro per jaar te besparen. Daar zijn de extra elektrakosten voor het koelen in de zomer al af. Het delen van



de aanschafprijs van 2600 euro door deze jaarlijkse besparing leidt tot een terugverdientijd van 6,7 jaar. Voor huishoudens met zonnepanelen is een airco nog interessanter, benadrukt Slimster. In de zomer, maar ook grote delen van het voor- en najaar, gebruikt de airco dan overdag immers zelfopgewekte stroom. Dat wordt steeds belangrijker, omdat vrijwel alle energiebedrijven ondertussen terugleverkosten in rekening brengen. Vanaf 2027 wil het nieuwe kabinet bovendien de salderingsregeling afschaffen, waardoor je voor teruggeleverde stroom een lagere vergoeding krijgt. Hoe meer stroom je direct van je zonnepanelen gebruikt, hoe kleiner de impact van deze maatregelen.



### Warmtepompboiler efficiënter dan zonnestroomboiler

Onlangs introduceerde energiebedrijf Vattenfall de zonnestroomboiler als middel om terugleverkosten te voorkomen. De boiler, die overvloedige zonnestroom gebruikt om water te verwarmen, is echter inefficiënt en niet binnen zijn levensduur terug te verdienen. Dat concludeert duurzaamheidsplatform Slimster na eigen onderzoek. Een warmtepompboiler is volgens Slimster een veel beter alternatief voor wie slim met eigen zonnestroom wil omgaan. De zonnestroomboiler van Vattenfall kost ongeveer €2500 voor een 120-liter model. Uitgaande van de terugleverkosten die Vattenfall zelf hanteert, zou de besparing voor een doorsnee huishouden hooguit 191 euro per

jaar bedragen. Dat levert een geschatte terugverdientijd op van minimaal dertien jaar. Dit terwijl een boiler doorgaans tien tot vijftien jaar meegaat. Bovendien werkt de boiler alleen bij teruglevering van stroom, wat vooral in de zomer gebeurt. De rest van het jaar blijft een andere warmwaterbron, zoals een cv-ketel, nodig. Elektrische boilers, zoals de zonnestroomboiler, gebruiken alleen elektriciteit en hebben daardoor nooit meer dan 100 procent efficiëntie. Warmtepompboilers daarentegen gebruiken ook de energie uit de omgevingslucht en gebruiken daardoor al gauw drie keer minder elektriciteit, betoogt Slimster. Een 120-liter warmtepompboiler kost, na subsidie, rond



de €1800. In veel gevallen is het bovendien mogelijk de bedrijfstijden van een warmtepompboiler in te stellen, zodat ze bijvoorbeeld alleen in de middag - wanneer zonnepanelen stroom opwekken - aan het werk gaan. Op die manier worden ook de terugleverkosten verminderd.

### Nieuwe Sales Manager ATAG

ATAG Verwarming heeft Hans Buitenhuis aangehouden als Sales Manager. Buitenhuis werkte hiervoor bij Stiebel Eltron. Hij heeft meer dan 20 jaar ervaring in de verwarmingssector, bij onder andere Vasco Group en WILO Nederland B.V.



### HOUTBOOR

**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 de collectie bevindt zich ook een speciale hand houtboor. Deze houtboor is gemaakt door de vader van installateur Kees van Gijtenbeek. De tachtiger had vroeger een installatiebedrijf dat aan de Loolaan in Voorburg was gevestigd. De houtboor was speciaal bedoeld om gaten te boren in bintlagen. De ruimte tussen de binten was altijd krap en met deze boor kon je er net tussen komen om gaten te boren.**



### OPENING TECHNOLOGY CENTER

De Jong, producent van RVS warmwatertanks, heeft een Technology Center geopend in Gorredijk. Rich Bendure (President van het Amerikaanse Rheem) opende samen met Arno La Haye (Managing Director Rheem Europe), Karel Wilms (De Jong Sales Engineering) en Arjan Slot (De Jong Innovation) ceremonieel de nieuwe locatie. Het centrum is een locatie waar De Jong samen met klanten innovaties versnelt die bijdragen aan een duurzame toekomst.

In het Technology Center werkt De Jong aan het optimaliseren van haar warmwatertanks. Deze worden onder andere geïntegreerd in de warmtepompsystemen van bekende merken. Het centrum heeft een totale oppervlakte van 500 vierkante meter, waaronder een laboratorium van ruim 200 vierkante meter, en is uitgerust met de nieuwste technologieën. De nieuwe locatie dient als broedplaats voor innovatief onderzoek en ontwikkeling, alsmede voor intensieve samenwerking met de teams van haar klanten, en biedt ruimte aan 20 werknemers die zich richten op het creëren van efficiënte en duurzame warmwatertanks.



klimaatgroep°holland

# UW BETROUWBARE LEVERANCIER

Voor klimaatbeheersing in het onderwijs

Lees meer  
over het  
Scholen°Concept



## Waarom kiest de installateur voor Klimaatgroep Holland?

- ✓ **10 jaar product- en prestatiegarantie**  
Borgt afgesproken prestaties. Kosten voor onderhoud en onverhoopte reparaties zijn vooraf bekend.
- ✓ **Meer ventilatiecapaciteit**  
Standaard 30% meer ventilatiecapaciteit t.o.v. Frisse Scholen Klasse B.
- ✓ **Eenvoudige montage**  
De plug-and-play werkwijze voorkomt fouten en er is geen inregelproblematiek.
- ✓ **Betrouwbaar en bewezen totaalconcept**  
Klaar voor moeiteloze toepassing in uw project, in meer dan 10.000 klaslokalen toegepast.
- ✓ **Integraal systeem**  
Integraal systeem met complete aansturing van onder andere verlichting en zonwering met 100% gescheiden luchtstromen.
- ✓ **Opwarmen door recirculatie**  
Opwarmen door recirculatie, hierdoor wordt het nog energiezuiniger.

Scholen°Concept  
VERNIEUWD



**10** jaar  
product- en  
prestatiegarantie

✓  
Frisse  
Scholen  
**KLASSE B**

Stilste  
op de markt  
**32,5 dB(A)**



# "HAAL MÉÉR RENDEMENT UIT UW WARMTEPOMP, PLAATS EEN RVS BUFFERVAT VAN PENTEC!"

Efficiënt uw RVS Buffervat aansluiten, gebruik de **PenTec installatiekit** (kit bestaat uit **pompset** + **magnetische vuilafscheider**).

Met behulp van het RVS Buffervat helpt u uw warmtepomp probleemloos en efficiënt z'n warmte te leveren.

Het RVS Buffervat zorgt dus voor:

- ✓ langere levensduur van uw warmtepomp door minder start-stops (pendelen) +
- ✓ optimale benutting van het vermogen van uw warmtepomp (kleine delta T = hoog rendement) +
- ✓ een efficiënte werking van uw warmtepomp (defrost / warmte uit het buffervat) +
- ✓ het tegengaan van geluidsoverlast (minder pendelen) +

**DOEN!**





## SLEUTELPOSITIE VOOR DE INSTALLATEUR

Als installateur speel je een cruciale rol in de overgang naar duurzame verwarmingsoplossingen. Woningeigenaren zien door de bomen het bos niet meer. Goed advies van een installateur komt dan ook vaak als geroepen. Het gaat tegenwoordig niet meer alleen over het vervangen van de cv-ketel, maar eerder hoe een woning duurzaam kan worden verwarmd. Gelukkig zijn hier genoeg besparende oplossingen voor.

Een hybride verwarmingssysteem kan in veel gevallen worden toegepast en levert meteen een flinke besparing op voor de woningeigenaar. Het gasgebruik gaat gemiddeld met 75% omlaag en de jaarlijkse besparing op de energierekening bedraagt zo'n 1000 euro. Tel de huidige subsidie erbij op en de terugverdientijd ligt op zo'n vijf jaar.

Uit een recent onafhankelijk onderzoek waarin twee jaar lang zo'n 200 hybrides zijn gevolgd is zelfs gebleken dat bij ruim een derde van de woningen de hybride maar liefst 95% van de verwarming van de woning voor zijn rekening neemt. En dat met conventionele radiatoren.

Een correcte installatie bleek cruciaal voor de optimale werking van het hybride systeem. In 20% van de gevallen

bleven de prestaties duidelijk achter waardoor de opbrengst voor de eigenaar een stuk minder is. Hier is dus nog veel winst te behalen. Door bijvoorbeeld te kijken naar het totale verwarmingssysteem in de woning. Zijn de radiatoren goed gedimensioneerd? Staan de radiatoren op de juiste plek en zijn ze niet weggewerkt achter bijvoorbeeld een ombouw of gordijnen? Is het afgiftesysteem juist ingeregeld? Zo kunnen we zorgen voor een efficiënte werking en tevreden klanten! Niet alle klanten zijn op de hoogte van beschikbare subsidies en financiële regelingen voor duurzame energieoplossingen. Informeer ze hierover en help hen bij het aanvragen. Hiermee maak je het verschil!



Susanne de Ruwe namens Vereniging voor Duurzame Warmte

**ROBOT**  
VLOERVERWARMING

VERTROUWDE NEDERLANDSE TECHNIEK

100% Nederlandse kwaliteit

TEAM VISMA  
lease a bike  
OFFICIAL PARTNER

## MINDER ANIMO VOOR ISDE-SUBSIDIE

In de maand augustus is er voor 25,9 miljoen euro subsidie aangevraagd voor isolatie, warmtepompen en zonneboilers. Daarmee is het de slechtste maand voor de ISDE-regeling sinds januari 2023. Consumenten vroegen 28 procent minder ISDE-subsidie aan ten opzichte van de maand ervoor en bedrijven zelfs 39 procent minder. Via de Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE) vroegen consumenten in de maand augustus 23,6 miljoen euro subsidie aan. 10.821 consumenten kregen daarbij voor 15.102 apparaten subsidie. Dat is het laagste niveau van dit kalenderjaar. In augustus werd daarbij voor zonneboilers slechts 200.000 euro subsidie aangevraagd. Dat is 71 procent minder dan de 700.000 euro subsidie die in augustus 2024 werd aangevraagd, maar daarbij moet opgemerkt worden dat de subsidie per vierkante meter zonnecollector sinds 1 januari 2024 fors verlaagd is.

Waar vorig jaar in de periode januari-augustus door consumenten voor isolatie, aansluiting op een warmtenet, warmtepompen en zonneboilers in totaal 269,7 miljoen

euro subsidie werd aangevraagd, is dat dit kalenderjaar 4 procent minder met een aangevraagd subsidiebedrag van 258,6 miljoen euro. Alleen warmtepompen laten nog een kleine groei zien. Uit de cijfers met subsidieaanvragen voor de zakelijke markt blijkt dat in augustus geen subsidie voor zonneboilers is aangevraagd, terwijl de subsidieaanvragen voor warmtepompen zich opnieuw op het laagste niveau van dit kalenderjaar bevinden. Afgelopen juni lagen ze juist nog op het hoogste niveau. Waar de hoeveelheid zakelijk aangevraagde subsidie voor zonneboilers dit jaar met 82 procent is gedaald tot 0,8 miljoen euro is die voor warmtepompen met 21 procent gestegen tot 38,4 miljoen euro. Wel is door de slechte maand september de voorsprong ten opzichte van vorig jaar opnieuw gekrompen.



## Last van warmtepomp burens

Een op de acht Nederlanders wiens burens een warmtepomp hebben, zegt daar last van te hebben. Dat blijkt uit onderzoek van duurzaamheidsplatform Slimster. Het gaat dan om geluidsoverlast die wordt veroorzaakt door de buitenunit. Die produceert geluid en veroorzaakt soms trillingen die door de burens als storend kunnen worden ervaren. Een kleine groep, bijna één op de 130, stelt 'veel last' te hebben van de warmtepomp van de burens.

Dat de buitenunit van een warmtepomp geluid maakt is een gegeven. Maar dit mag in Nederland niet meer dan 45 decibel zijn op de erfgrens ('s nachts 40 dB). Dat is vergelijkbaar met het geluid dat een doorsnee koelkast produceert. Warmtepomp-producenten mogen in de EU echter buitenunits op de markt brengen die maximaal 65 dB produceren.

Volgens Marco Schuurman van Slimster kan veel ellende voorkomen worden door vooraf met de burens in gesprek te gaan. "Vaak is er al sluimerende irritatie tussen burens en is de komst van een warmtepomp 'slechts' de druppel die de emmer doet overlopen. Echter, geef je vooraf aan dat er een warmtepomp komt en dat je bij de plaatsing rekening houdt met eventuele geluidshinder, dan is de kans op klachten vele malen kleiner. En door te kiezen voor een warmtepomp die niet meer dan 40 dB produceert - voor veel moderne warmtepompen geldt dat - dek je jezelf bovendien in voor een eventuele rechtszaak."

## 'Warmtewingeverl'

AkzoNobel, Aldowa en Calosol hebben een 'warmtewingeverl' gelanceerd, waarmee gebouwen verwarmd én gekoeld kunnen worden zonder in te hoeven leveren op de esthetische waarde van het



pand. De innovatie speelt in op de groeiende behoefte aan energie-efficiënte en milieuvriendelijke bouwmaterialen en oplossingen. De technologie, die geïntegreerd is in de metalen gevelbekleding, maakt gebruik van de warmte van de zon. Wanneer de zon niet schijnt, wordt er warmte onttrokken aan de lucht. Door vloeistof door een buizencircuit achter de gevelcassette te leiden wordt het opgewarmd. Deze vloeistof wordt vervolgens direct gebruikt als bron voor de warmtepomp, of wordt

tijdelijk opgeslagen in een buffer. Op deze manier kan de gevel zorgen voor zowel verwarming als verkoeling van gebouwen. De warmtewingeverl produceert geen geluid. Een ander voordeel is dat de gevelpanelen kunnen worden ontwikkeld met een grote mate van vormvrijheid; in iedere gewenste kleur, patroon en formaat. Hierdoor blijft de ontwerprijheid van architecten gewaarborgd. Er is een permanente opstelling van het warmtesysteem te bezichtigen bij Aldowa in Rotterdam.





WASCO

# HELDEN VAN DE GROENE GENERATIE

Jij bent de sleutel tot milieuvriendelijk wonen. Jouw kennis en visie maken het haalbaar voor iedereen. Stap voor stap.

De volgende generatie producten is er al: efficiënter, energiezuiniger en milieuvriendelijker dan ooit tevoren.

Klaar om je groene hart in praktijk te brengen? Ontdek op [wasco.nl/volgende-generatie](https://wasco.nl/volgende-generatie) de nieuwste trends en werkwijzen en laat je inspireren door experts.

*Scan mij!*



**MET JOU KOMEN WE VERDER.**



# Improviseren

## VAN CONCEPT NAAR PRAKTIJK

**Robert Boots ontdekte pas op latere leeftijd waar hij echt zijn meerwaarde kon leveren. Daarom gooide de 52-jarige het roer om. Met zijn bedrijf Boots Haelen vaart hij nu andere koers, waarin theorie en praktijk tot één geheel versmelten.**

Robert hielp al als 12-jarige leeftijd zijn vader in het familiebedrijf. Door materiaal te sjouwen, gereedschap aan te geven, eenvoudige soldeerwerkzaamheden te plegen en leidingen te trekken. Na de middelbare school studeerde hij Bouwkunde aan de TU/E. Vervolgens ging hij terug naar zijn roots en aan de slag bij het familiebedrijf.

### Instappen

Vanwege de fysieke conditie van zijn vader, moest hij al vroeg het vaandel overnemen. Robert bouwde Boots Haelen uit tot een gerenommeerde naam in Haelen en omgeving. Hij bestreek het gehele spectrum van de installatietechniek; van sanitairwerkzaamheden tot de installatie van warmtepompen.

### Nieuwe koers

Recentelijk ontdekte hij echter dat zijn echte kracht op conceptueel gebied lag. Zo bedacht hij het Beeldwoordenboek (zie oktober-editie van IZ) en ging hij cursussen verzorgen, bijvoorbeeld over waterzijdig inregelen. Dat heeft uiteindelijk geleid tot een andere verdeling van de werkzaamheden. Naast zijn werk als installateur houdt Robert zich nu in toenemende mate bezig met het inzichtelijk maken van de theorie voor

de werkvloer.

### Trends

Robert speelt hiermee ook in op twee trends die hij signaleert. "Er is te weinig aandacht voor waterzijdig inregelen in de branche. En de cursussen die worden gegeven zijn meestal te weinig toegespitst op de expertise en het kennisniveau van installateurs." Tegelijkertijd is zijn bedrijf kleiner geworden. "Door de enorme regeldruk is het eigenlijk niet meer te doen om een bedrijf met een paar man personeel te leiden en levensvatbaar te houden. Ik verwacht dan ook dat je steeds meer éénpitters krijgt en bedrijven met minimaal 15 man personeel of meer."

### Project

Enige tijd terug realiseerde Boots Haelen een project waarmee de bouwkundige en installatie-expert al een visitekaartje kon afgeven voor zijn nieuwe bedrijf. Aan de oever van de Maas stond een voormalige boerderij, die al twee keer onder water was gelopen door overstromingen. "De eigenaar wilde een energetische upgrade, maar dat vereiste een andere benadering dan gangbaar is. Een nieuw concept."

### Trias Energetica

Iedere installateur weet dat bij een verduurzamingstraject de principes van de Trias Energetica leidend zijn. "Maar het heeft geen zin om een bakstenen constructie met pannendak extra te gaan isoleren, als die zo weer onder water kan komen te staan." Boots ging eerst na hoe het was gesteld met het oude comfortniveau. "De eigenaar kon de boerderij al op de gewenste temperatuur krijgen met vloerverwarming. Dat was voor mij een indicatie dat het ook zonder extra isolatie mogelijk was om over te stappen op een warmtepomp."



### Warmtapwater

Maar toen kwam de volgende uitdaging. "De reeds aanwezige warmwater-circulatieleiding had een aanvoer van 65 graden nodig. De warmtepomp kan het tapwater echter maar tot 55 graden Celsius verwarmen. De oplossing was uiteindelijk een warmtepomp in hybride uitvoering, waarbij een elektrische cv-ketel als back up fungeerde. Na de warmwaterboiler (55 graden Celsius), verwarmt de elektrische cv-ketel via een boiler van 120 liter het warme water uiteindelijk tot 65 graden.

### Ventilatie

Met de hybride warmtepomp worden ook het vloerverwarmingssysteem op de begane grond en de radiatoren boven gevoed. Qua ventilatie zijn er geen wijzigingen doorgevoerd. De woonboerderij heeft nog altijd een systeem met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer.

### Uitdaging

De grootste uitdaging was om het gehele installatieconcept te voorzien van een slimme regeling. "Ondanks het feit dat er universele protocollen zijn, is een naadloze aansluiting van systemen van verschillende leveranciers op elkaar helaas niet altijd aan de orde. Het zou een enorme stap voorwaarts zijn als hier meer aandacht aan besteed zou

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

## DE KANSEN EN MOGELIJKHEDEN VAN SLIM INSTALLEREN

De koeltechnische sector is volop in ontwikkeling en we staan voor een viertal belangrijke transitie om slim installeren mogelijk te maken. De eerste transitie is de uitfasering van F-gassen en de overstap naar alternatieve koudemiddelen. Dit gebeurt door in grote stappen de hoeveelheid F-gassen die op de Europese markt gebracht mag worden terug te brengen. Daarnaast zien we de overgang van gasketels naar warmtepompen. Niet alleen in de nieuwbouw, maar ook in de grote vervangingsmarkt zagen we tot dit jaar een grote toename. Digitalisering en robotisering zijn de derde transitie en niet meer weg te denken uit onze sector. De bediening en het beheer van de regelsystemen van koel- en klimaatinstallaties gebeuren in toenemende mate digitaal en op afstand, waarbij we soms niet eens meer bij de klant hoeven te komen en tijd en geld bespaard wordt. Tot slot is daar de overgang naar geïntegreerde installaties. Waar we voorheen separate installaties hadden voor koelen, verwarmen en ventileren, zien we deze functies nu steeds vaker in één apparaat terug. Hierdoor kan de installatietijd op de bouwplaats worden verkort met als resultaat een afname van de faalkosten.

Slim installeren biedt veel kansen en mogelijkheden voor installatiebedrijven, maar is ook hard nodig gezien de tekorten aan goed personeel en de toegenomen installatietijd. Bij NVKL zijn fabrikanten en leveranciers aangesloten die warmtepompen en geïntegreerde systemen ontwikkelen en leveren. De NVKL-erkende installateurs die hiermee werken zijn volledig op de hoogte van voornoemde innovatieve toepassingen en ontwikkelingen en kunnen hierover gedegen advies uitbrengen.

### Compact, Compleet, Ongeëvenaard.

#### **AEROPLUS WRG: luchttoevoer en -afvoer gecombineerd in één wandventilator.**

Innovatieve ventilatietechniek in een modern design: de AEROPLUS WRG is de eerste wandventilator die luchttoevoer en -afvoer combineert met het principe van een roterende warmtewisselaar in een zeer compacte ruimte. Hij combineert de vereiste minimale luchtverversing met de hoogste warmteterugwinning tot wel 93% voor energie-efficiënte ventilatie. Optioneel wordt de luchtuitwisseling op basis van behoefte geregeld door een CO<sub>2</sub>-sensor. De eenvoudige installatie, eventueel met EPP-ventilatiekanaal, maakt de AEROPLUS WRG de beste alles-in-één-oplossing voor nieuwbouw en renovatie. [www.siegenia.com](http://www.siegenia.com)

#### **360° Ruimtelijk comfort**



Coen van de Sande, directeur NVKL





# Slim renoveren

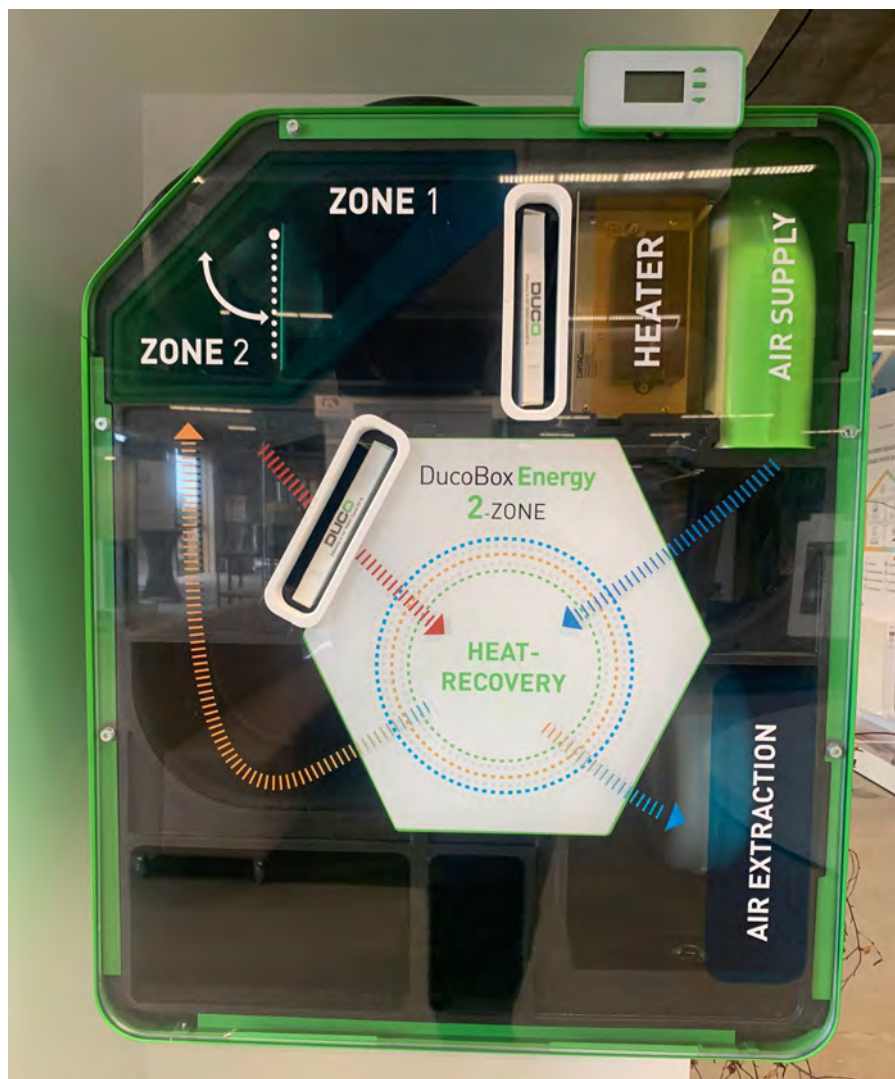
## STAPPEN ÉN VERVOLGSTAPPEN ZETTEN

**Verduurzamen vereist een integrale benadering. Dat krijgen we als IZ bij vrijwel ieder interview te horen. Gaat het een keer fout, dan blijkt het daar vaak ook aan te hebben geschort. Bij de Woonwijzerwinkel kiezen ze daarom voor een slimme aanpak, waarbij de eerste stap al het fundament legt voor een succesvolle vervolgstap.**

“De Woonwijzerwinkel is de grootste winkel voor duurzaam wonen in Nederland”, valt er op de website te lezen. “In onze showrooms in Rotterdam, Kerkrade en Tiel, vinden onze klanten alle duurzame oplossingen voor isoleren, ventileren, zonnepanelen, warmtepompen, zonneboilers, duurzame materialen, onder één dak. Klanten krijgen van ons deskundig, onafhankelijk en persoonlijk advies dat past bij hun woning, situatie en budget.” Naast het geven van advies helpt de Woonwijzerwinkel ook bij het vinden van de juiste bouw- en installatiepartners.

### Pilot

IZ bezocht de showroom in Kerkrade en sprak er met Marketing- en Communicatie-expert Jochen Greven en Yoram Moonen, Projectleider Energierechtvaardigheid en LAI over een pilotproject dat onlangs van start is gegaan. Het gaat om het verduurzamen van 50 huishoudens in de wijk Molenberg. Samen met Vrieheide is Molenberg de



wijk met de meeste energiearmoede in de Limburgse gemeente. De pilot richt zich op particuliere woningen met een WOZ-waarde lager dan €219.000 en een energielabel D, E, F of G. Het doel is om bij de gemeentebrede uitrol in totaal minimaal 1.443 woningen energetisch te verbeteren.

### Planning

Het initiatief maakt deel uit van een groter plan om in het totaal 5155 woningen in 5 Limburgse gemeenten aan te gaan pakken, waarvan de WOZ-waarde onder het gemeentelijk gemiddelde ligt en die een D-label of slechter hebben of een vergelijkbare energeti-

sche staat, vertellen beide heren. Eind 2026 moeten de werkzaamheden zijn afgerond. Per woning is er een subsidie beschikbaar tussen de 1300 en 4300 euro, afhankelijk van de gemeente en de doelgroep. De Woonwijzerwinkel wil maatwerk leveren, maar volgt in grote lijnen wel de Trias Energetica. Dat betekent in dit specifieke project dat eerst gekeken wordt naar de isolatie en ventilatie. Iedere installateur weet dat het isolatieniveau grote impact heeft op de warmtevraag en de ventilatie. Maar isoleren is een vak apart. Idealiter pak je eerst het dak aan, waar de meeste warmte door verdwijnt, dan de gevel en het glas tussen de gevel en

## VENTILATIESYSTEEM

In de Woonwijzerwinkel staat onder andere een DucoBox Energy 2-Zone opgesteld. Dit is een balansventilatiesysteem met warmteterugwinning. Het is ontworpen voor woningen en kleine gebouwen en zorgt voor een efficiënte ventilatie door de luchttoevoer en -afvoer in twee zones (Zone 1 en Zone 2) te regelen. Het systeem maakt gebruik van warmteterugwinning om energie te besparen. De geïntegreerde verwarming verhoogt het comfort. Het systeem is vooral geschikt voor energiezuinige gebouwen, waar goede ventilatie essentieel is voor het binnenklimaat en om energiebesparing te realiseren.

## WARMTEPOMP

In de Woonwijzerwinkel valt ook een Vaillant aroTHERM plus te zien. Dit is een lucht/water-warmtepomp, geschikt voor verwarming, koeling en de productie van warmtapwater in woningen. Deze warmtepomp gebruikt het milieuvriendelijke koudemiddel (R290) en kan hoge temperaturen bereiken, wat hem geschikt maakt voor zowel lage- als hogetemperatuursystemen. Het systeem werkt efficiënt, zelfs bij lage buitentemperaturen, en kan worden geïntegreerd met bestaande verwarmingssystemen. De aroTHERM plus is ideaal voor energiezuinige en duurzame woningverwarming.

vloer en tot slot de vloer.

### Belangstelling

De woningbezitters blijken vooral aanvragen in te dienen om het glas te laten vervangen. De labelsprong die uiteindelijk wordt gemaakt hangt in grote mate af van de specifieke situatie en de financiële middelen. Zoals gezegd gaat het dan om 1300 – 4300 euro subsidie aangevuld met eventuele ISDE-subsidie en eigen geld.

### LT-verwarming

Lukt het om label B te halen, dan is de woning geschikt voor LT-verwarming en kan men van het gas af, vertelt de Woonwijzerwinkel. Maar dat gebeurt dan in een vervolgtraject. Het lijkt in ieder geval slim om de hele energetische upgrade van een woning op te delen in verschillende stappen. Zo wordt het financieel makkelijker te behappen voor de eigenaren. "Tegelijkertijd kleeft er ook een risico aan. Als je dit als twee verschillende projecten ziet, is de terugverdientijd op isolatie vaak vrij goed. Maar hoe beter je isoleert, hoe slechter je businesscase voor bijvoorbeeld een warmtepomp wordt. Wanneer mensen dit dus niet integraal aanpakken zal er een vrij hoge drempel ontstaan naar latere stappen, met name dan de overstap op lage temperatuurverwarming."

### Ervaring

Uit ervaring weet de Woonwijzerwinkel al dat woningbezitters na het isoleren, meestal overstappen op een (hybride) warmtepomp. Daarnaast laten ze vaak PV-panelen op het dak leggen. De Woonwijzerwinkel zelf staat overigens niet per definitie afwijzend tegenover woningeigenaren die direct kiezen voor

een duurzaam installatieconcept van bijvoorbeeld warmtepomp, vloerverwarming en PV, in plaats van eerst maximaal in te zetten op isolatie. Dat is een geluid wat IZ de laatste tijd vaker hoort (zie ook de rubriek Vakwerk). Energetisch upgraden wordt steeds meer maatwerk, waarbij ook afgeweken kan worden van de Trias Energetica, als de situatie daartoe aanleiding geeft of de bewoner zelf een andere keuze maakt. En uiteraard spelen ook de fluctuerende energieprijzen een rol in dit verhaal. Wat pakt uiteindelijk het beste uit financieel gezien?

### Terugverdientijden

"Terugverdientijden zijn nog steeds heilig", weet de Woonwijzerwinkel uit ervaring. "Dat merken we nu bijvoorbeeld met de salderingsregeling die wordt afgeschaft. Daardoor is de belangstelling voor PV-panelen fors teruggelopen." Wil je dus woningeigenaren zover krijgen om te investeren in verduurzaming, dan moeten de financiële baten helder zijn. Uiteraard dien je als installateur altijd te benadrukken dat de energierekening gunstiger zal uitpakken, maar wijs bijvoorbeeld ook op het feit dat de woningwaarde toeneemt bij een labelsprong.

### Ventilatie

Terug naar Parkstad-project. De subsidie kan ook (deels) gestoken worden in de verbetering van de ventilatievoorziening. Een centraal CO<sub>2</sub>-gestuurd systeem, om precies te zijn, zoals RVO dat dan verplicht. Waarschijnlijk zullen maar weinig woningeigenaren voor deze optie kiezen. Daarvoor zijn drie redenen aan te wijzen, legt de expert uit. "Ten eerste het ruimbetrag door het



aanbrengen van schachten en kanalenwerk, ten tweede het uiteindelijke prijskaartje en tot slot de comfortbeleving. Van ventilatie merk je minder dan van temperatuurveranderingen. Bewoners zijn daarom eerder geneigd geld te steken in thermisch comfort."

### Toekomst

De Trias Energetica blijft leidend, maar er mag van worden afgeweken. Het is verstandig om de hele energetische upgrade van woningen in stukjes op te hakken. Maar eigenlijk zou dat wel binnen een integrale totaalaanpak moeten plaatsvinden, zegt de Woonwijzerwinkel. Hier vallen nog stappen te zetten, zodat verschillende initiatieven elkaar niet in de wielen gaan rijden. Dus meer gesloten ketens, waarin iedere bouwpartner zijn rol kan spelen en ook subsidieverstrekkers en opdrachtgevers hun plek hebben ■

# Slimstalleren

“AI WORDT HET BREIN VAN HET GEBOUW”

Het leven van de nog maar 41-jarige Peter Geerdes leest als een jongensboek. Al op jonge leeftijd kwam hij achter zijn technische talent en besloot hij er maximaal gebruik van te maken. Dat leidde hem onder andere naar Mysteryland, badkamers installeren en sinds enige jaren Slimstalleren.

Als tiener raakte Geerdes gefascineerd door de technische kant van evenementen organiseren en al doende leerde hij de kneepjes van het vak. Hoe je het geluid en het licht regelt bijvoorbeeld. “Destijds dacht ik nog dat je een papertje nodig had om verder te komen, dus voor de zekerheid heb ik toen maar een opleiding Media- en Entertainment-management gevolgd. Ik zie nu wel in dat de juiste ervaring en kennis veel belangrijker zijn dan een diploma.”

## Sensation

Geerdes werkte op grote festivals als Sensation, Mysteryland en Dance Valley en was ook zelf een tijd lang actief als Dj. Maar gaandeweg kreeg hij het steeds drukker, waardoor hij nog maar zelden thuis te vinden was. Een onhoudbare situatie. “Een aantal jaar geleden heb ik de knoop doorgehakt en ben ik aan de slag gegaan als zelfstandige in de bouw. Ik kon daarbij deels terugvallen op de kennis die ik al had opgedaan als medewerker bij Hornbach, een side job die ik een tijd lang heb gedaan” Ook hier leerde hij al doende verder. Hij installeerde badkamers met ervaren vakmensen, boog



Nieuwe warmtepompen voor Hoeve Nieuw Ehrenstein in Kerkrade. Foto: Slimstalleren.

zich over installatieconcepten, maar kwam uiteindelijk weer terug bij zijn oude liefde: E-techniek.

## Gebouwautomatisering

Geerdes haalde onder andere zijn KNX-certificering en bekwaamde zich in Loxone. Met zijn bedrijf Slimstalleren bedient hij nu klanten in de utiliteit en particuliere woningbouw. “Ik houd me voornamelijk bezig met het aanleggen van datanetwerken en het integreren en automatiseren van processen die bijvoorbeeld te maken hebben met klimatisering en CCTV. Wat betreft de klimatisering ligt het accent dan bij verduurzaming en energiebesparing.”

## Procesintegratie

Om een optimaal rendement te behalen is ketensamenwerking een must. “We integreren steeds meer processen met elkaar. De communicatie tussen de verschillende systemen moet vlekkeloos verlopen en de veiligheid worden gewaarborgd. Je wil niet dat er persoonlijke gegevens op straat komen te liggen of dat iemand zo maar deuren kan openen of gaat rommelen met setpoints van klimaatinstallaties.” Geerdes wil zich de komende jaren dan ook meer gaan specialiseren als adviseur op het gebied van ketensamenwerking.

## Jonge garde

“Over het algemeen verloopt de samenwerking met collega-installateurs naar wens, maar ik merk wel dat de

jongere garde nieuwsgieriger is naar innovaties en ook sneller de toegevoegde waarde ervan inziet. Uiteraard zijn er momenten dat ik collega's en opdrachtgevers moet overtuigen van het nut van gebouwautomatisering, vanwege de initiële investeringen. Ik wijs dan vooral op de Total Costs of Ownership die beter uitpakken en het feit dat we inmiddels als samenleving al gewend zijn via apps allerlei functies te bedienen.”

## AI

Met de komst van AI komt gebouwautomatisering in een andere dimensie terecht. “AI gaat het brein van het gebouw worden. Met Artificiële Intelligentie kan je voortdurend bedrijfsprocessen verbeteren. Ik denk dan onder andere aan data-analyse en registratie, optimale aanwezigheidsdetectie, ingrijpen bij warmte- en koudeverschillen en een nauwkeurige inventarisatie van gebruikerstijden. Ook Predictive Maintenance zal makkelijker worden. En dat allemaal met minimaal of geen menselijk ingrijpen, waardoor ook de foutmarge kleiner wordt.”

## Netcongestie

Er is wel een maar. “We zullen alle problemen rondom netcongestie moeten aanpakken. Opslag is een deel van de oplossing, maar vooral voor woningbezitters. Ik kan me nauwelijks voorstellen dat bedrijven happig zijn om een extra loads te gaan neerzetten.” ■



AT | AKTION VOM 01.03.2024 - 31.12.2024

GEDORE

# MAGIC 24

PREMIUM TOOLS / QUALITY MADE BY GEDORE



Werkzeugwagen  
mit PKW Sortiment  
2005 XL-5-466

€6250,00

inkl. MwSt.

€7500,00

Torsions-  
Bit-Set  
666-045

€31,89

inkl. MwSt.



TORCOFIX SE/K  
1-850 Nm

ab

€143,70

inkl. MwSt.

# Slim meten

## DIGITALISEREN EN MAKKELIJK MAKEN

Temperatuurmeters, rookgasanalysers, drukmeters; als installateur kan je er niet zonder. Vandaar dat de vraag eigenlijk altijd wel constant blijft. Crisis of geen crisis. IZ ging op bezoek bij Euro Index. De technische handelsonderneming fungeert als importeur/distributeur, onderhoudsexpert en ontwikkelt en produceert ook een eigen gamma aan producten onder de naam Blauwe Lijn. Daarnaast spraken wij ook met concullega Testo.

Euro Index is in uiteenlopende sectoren actief, waaronder de industrie en installatiebranche. De technische handelsonderneming levert meetoplossingen op het gebied van verwarmings- en elektrotechniek, gas- en lekdetectie en binnenklimaat/koeltechniek. Daarnaast kan de vakman er terecht voor onderhoud en het kalibreren en justeren van instrumenten.

### Breed palet

De technische handelsonderneming biedt een breed palet aan oplossingen voor de installateur. Die blijkt vooral op zoek te zijn naar meetinstrumenten die te maken hebben met rookgasanalyse en elektrische en persoonlijke veiligheid, vertelt Marco van Raavens, Marketing- en Communicatiemanager.



## ROOKGASMETER

De Eurolyzer S1 rookgasmeter is volledig EN50379 deel 2 gecertificeerd, biedt bediening via touchpad en touchscreen en handige, tijdbesparende functionaliteiten. Meetdata kan worden gedeeld via Bluetooth of een QR-code op het display. Alle gegevens kunnen worden uitgelezen met de gratis EuroSoft connect software en app en diverse soorten rapportage- en beheerssoftware van derden. Het toestel maakt gebruik van een ECO-sensor voor meting van zuurstof. Deze sensor is loodvrij en gaat bijzonder lang mee.

### Gasketelwet

Dat valt eenvoudig te verklaren. Door de gasketelwet is de vraag naar rookgasanalysers toegenomen. En ook naar gasdetectiesystemen. Onder andere in de vorm van een draagbare variant die gaat piepen en trillen als de toegestane koolmonoxide-waarde in de omgevingslucht wordt overschreden. Daarnaast krijg je bij de aanleg van elektrische installaties te maken met de NEN 1010 en NEN 3140. Dan kan je niet om meetinstrumenten heen.

### Protocollen

Over het algemeen gebruikt de installateur wel zijn meters op de juiste manier, is de indruk van Van Raavens. Maar

soms wordt niet het juiste protocol gevolgd. Bijvoorbeeld omdat men al jarenlang gewend is om werkzaamheden op een bepaalde manier uit te voeren. "De regelgeving is ook niet altijd duidelijk, moet ik daarbij wel eerlijkheidshalve zeggen. Neem nu een rookgasanalyser. Die moet voldoen aan de EN-50379/2. Dan hebben we het over een heel pak aan papier, waarbij het niet eenvoudig is om zelf aan te tonen dat een instrument eraan voldoet. Als Euro Index helpen we de installateur een handje door de relevante meetinstrumenten door een onafhankelijke instantie te laten certificeren volgens de EN-50379/2, waarmee de geschiktheid direct kan worden aangetoond."



### Deskundig personeel

Daarnaast speelt soms het gebrek aan deskundig opgeleid personeel parten. "Als iemand niet de juiste achtergrond heeft, kan hij niet altijd de meetgegevens op de juiste manier interpreteren." Ook komt het voor dat de installateur gebruik maakt van een verkeerde meetopstelling, waardoor de data minder betrouwbaar zijn.

### Onderhoud

Niet alle meetinstrumenten worden evengoed onderhouden op de werkvloer. "Maar zeker 95 % van de installateurs stuurt braaf zijn meters op voor periodiek onderhoud als ze daarvoor een melding krijgen", vertelt Van Raavens. Dat is een hoog percentage. "Er zit dan ook veel druk achter. Certificering van het bedrijf schrijft vaak het gebruik van gekalibreerde instrumenten voor. Daarnaast kan je bij een incident te maken krijgen met rechtelijke aansprakelijkheid. Dan wil je niet in de problemen komen, omdat je meetinstrumenten niet in orde zijn."

### Kalibreren

Periodiek onderhoud kan een breed scala aan werkzaamheden omvatten. Van het vervangen van onderdelen, zoals slangetjes, accu's en filters tot het kalibreren en justeren van meetinstrumenten. Voor alle duidelijkheid: kalibreren is het vaststellen van een afwijking ten opzichte van de internationale standaard, justeren is het bijregelen zodat de opgegeven en gemeten specificaties kloppen of bijna kloppen. Voor laatstgenoemde werkzaamheden heeft Euro Index een kalibratielaboratorium ingericht in haar vestiging in Capelle aan den IJssel. De ruimte is geconditioneerd, waarbij rekening wordt gehouden met ESD, de juiste druk, luchtconditie en temperatuur voor het uitvoeren van de kalibratie- en justeringswerkzaamheden. Ieder jaar behandelen de medewerkers tienduizenden meetinstrumenten.

### Slim

Euro Index verkoopt ook slimme

## CAPBS

Deze modulaire meetoplossing bestaat uit twee soorten handgrepen en een breed assortiment meetmodules, waarmee verschillende soorten meetinstrumenten kunnen worden samengesteld voor bijvoorbeeld drukmeting, temperatuurmeting, IAQ, waterkwaliteit, gaslekdetectie en dergelijke. Ten opzichte van traditionele losse meetinstrumenten nemen CAPBs minder ruimte in en leveren ze tevens een kostenbesparing op. Ook voor deze lijn is gratis software en een app beschikbaar met de naam EuroSoft live.



meetinstrumenten. Maar, wanneer spreken we nu precies van 'slim'? "Als het instrument kan communiceren, dus via Wifi, Bluetooth, kabel of een QR-code gegevens kan delen en als er een softwarecomponent is." De technische handelsonderneming heeft in dat kader ook eigen software ontwikkeld, De EuroSoft connect software is gratis verkrijgbaar voor PC's en laptops met Windows 10 en hoger en tevens als app voor Android en iOS smartphones en tablets. Via Bluetooth wordt draadloos contact gemaakt met een geschikt Blauwe Lijn meetinstrument, waarbij de actuele meetwaarden en berekende waarden live kunnen worden uitgelezen.

### Gebruik data

Het is ook mogelijk om meetwaarden gedurende een periode te loggen. De meetwaarden kunnen als getallen, als een grafiek of in beide vormen worden weergegeven en opgenomen in een meetrapport. Beschik je niet over een laptop of pc met Bluetooth, dan is er optioneel een Bluetooth dongel verkrijgbaar. De vergaarde meetdata zijn onder andere te gebruiken voor onderhoudswerkzaamheden, rapportage, facturatie, werkplanning en instrumentbeheer.

### Wet- en regelgeving

De data leveren dus een schat aan



informatie op voor bedrijven, maar ook voor overheidsinstellingen die de toepassing van wet- en regelgeving controleren. Hoewel die wet- en regelgeving broodnodig is, schort het in de praktijk nogal eens aan duidelijkheid of worden er eisen gesteld waaraan nauwelijks voldaan kan worden. "Soms zijn de protocollen niet duidelijk genoeg omschreven. Wij proberen dit voor onze klanten te verduidelijken door het schrijven van whitepapers en aanvullende informatie op onze website", vertelt Van Raavens.

### Innovaties

De komende jaren zullen meetinstrumenten steeds 'slimmer' worden. Onder andere doordat het aantal communicatiemogelijkheden zal groeien en door de toepassing van AI. AI kan onder andere een sleutelfunctie gaan vervullen bij Predictive Maintenance, omdat je met behulp van artificiële intelligentie beter kan voorspellen wanneer bijvoorbeeld onderdelen moeten worden vervangen. Daarnaast verwacht Van Raavens dat modulaire meetinstrumenten aan populariteit gaan winnen en hun repertoire aan mogelijkheden zal toenemen. Een modulaire meetinstrument bestaat de facto uit een handgreep waarin je verschillende soorten sensoren kan inklikken. Het levert ruimtewinst op in de gereedschapskoffer en pakt daarnaast ook financieel gunstiger uit.

### Materialen

Op het gebied van materiaalgebruik daarentegen verwacht van Raavens niet direct nieuwe ontwikkelingen. "Uiteraard worden oude instrumenten op een verantwoorde wijze afgevoerd, maar circulariteit is nog niet echt een item." In de praktijk blijken er nog de nodige hobbels te zijn, die eerst moeten worden genomen om echt handen en voeten te geven aan hoogwaardig duurzaam hergebruik. Denk bijvoorbeeld aan accu's die slijten en niet zomaar een-op-een hergebruikt kunnen worden of printplaatjes die schadegevoelig zijn. En ook al kan je oude materialen of onderdelen hergebruiken of biobased materialen toepassen, voldoe je dan wel aan de actuele veiligheidseisen? Kortom, genoeg uitdagingen ■

## BLACK EDITION

Met de Testo 300 Black Edition set ben je uitgerust voor de essentiële metingen aan verwarmingssystemen in huis. De Testo 300 Black Edition rookgasanalyser wordt geleverd met een levensduur van 5 jaar O<sub>2</sub>- en CO-sensor (8.000 ppm H<sub>2</sub> gecompenseerd), basisrookgassonde, Testo Smart Probe connector, draagtas voor instrument en AC USB-voeding. Ontworpen voor huishoudelijk ketelonderhoud, 8.000 ppm H<sub>2</sub>-gecompenseerde CO-sensor en O<sub>2</sub>-sensor.



## GROEIENDE VRAAG

Evenals Euro Index is Testo een specialist in meetapparatuur. Vooral de rookgasanalysers, manifolds en ventilatiemeters vinden gretig aftrek, vertelt directeur Maarten van Dam aan de telefoon. Niet verwonderlijk. "Manifolds worden gebruikt voor onderhoud- en servicewerkzaamheden aan airconditionings- en warmtepompsystemen. De laatste jaren heeft de overheid fors ingezet op de overstap op warmtepompen. Daarnaast zien we steeds meer particulieren en kleine bedrijven die airconditioningssystemen aanschaffen. Met de invoer van de Gasketelwet is de vraag naar rookgasanalysers toegenomen. Regelgeving- en wetgeving op ventilatiegebied, zoals de BENG-regels, hebben tot slot ook de afzet van ventilatiemeters laten groeien. Evenals concullega's ziet Testo de vraag naar slimme meetinstrumenten toenemen. "Deels vanwege de wens van de overheid en opdrachtgevers om steeds meer data te registreren." Over het algemeen gaat de vakman zorgvuldig om met zijn instrumenten, maar af en toe laat hij wel eens een steekje vallen. Bijvoorbeeld als een meter in een ijskoude bus ligt en opstartproblemen heeft bij gebruik of als er sprake is van valschaad. De komende jaren zullen meters meer slimme functionaliteiten krijgen, verwacht Van Dam. Dat zal resulteren in meer data, die gebruikt kan worden voor onderhoud, service en het meten van gebouwgebonden prestaties. Ook verwacht Van Dam dat het materiaalgebruik zal veranderen. "Ik denk dan onder andere aan nieuwe meetcellen die langer meegaan en meer aandacht voor circulariteit, door afvalstromen te scheiden, zodat duurzaam hergebruik van componenten en hergebruik van materialen zelf eenvoudiger wordt."

# Energieverspilling

## GEBOUWEN VERBRUIKEN 40% VAN ALLE ENERGIE

**De oplossing voor het verminderen van de energieconsumptie in gebouwen wordt vaak gezocht in standaard opties zoals warmtepompen, isolatie of zonnepanelen. Waar gebouwbeheerders vaak niet van op de hoogte zijn is dat in de originele installatie nog zo veel te besparen valt. De oplossing? Belimo RetroFIT+**

Bij grote Belimo referentieprojecten worden er doorgaans energiebesparingen van 30 tot wel 55 procent gerealiseerd. Veel gebouwbeheerders weten niet dat hun klimaatinstallatie onnodig energie verspilt, of denken dat een ingreep een dure onderneming zal zijn wat niet het geval is.

### Gratis advies op locatie

Met het Belimo RetroFIT+ programma wordt er door Belimo gratis op locatie advies gegeven over hoe de installatie geoptimaliseerd kan worden. Zo kan bijvoorbeeld alleen de aandrijving van een klep vervangen worden, of de gehele klep, zonder dat alles gedemonteerd hoeft te worden. Voor wel 95% van producten van andere merken heeft Belimo een passende oplossing. Zo gaat de oude installatie dus naar een 'groene' klimaatinstallatie zonder dat bijvoorbeeld alle leidingen vervangen hoeven te worden. Dit scheelt aanzienlijk in de kosten en is veel duurzamer. Doorgaans zijn die leidingen het probleem niet, dus het is zonde om al die materialen te vervangen wanneer dit niet nodig is.

### Slimmer

De nieuwe installatie heeft daarmee niet alleen een update gekregen maar is gelijk ook veel "slimmer" doordat er door Belimo doorgaans vaak gelijk een "Energy Valve" geïnstalleerd wordt. Deze biedt inzicht in waar de energie heen stroomt en wat het verbruik is.



Hierdoor is er direct inzicht in welke kleppen slecht sluiten om deze gericht te vervangen. Een Manager Technisch Advies komt kosteloos langs om de tekeningen te bekijken en mee te lopen door het gebouw. Dit is een echte expert die niet alleen productkennis heeft maar kennis van de gehele klimaatinstallatie.

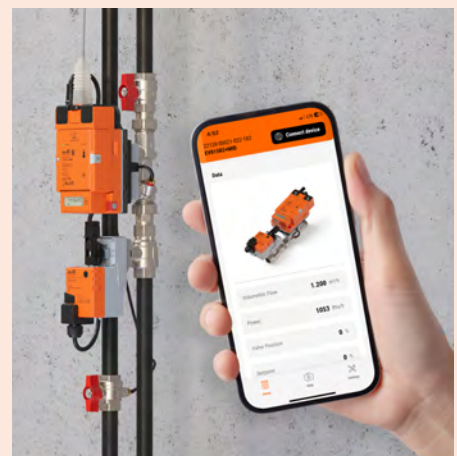
Ook na de installatie blijft de Energy Valve inzicht bieden voor de gebouwbeheerder. Zo kan er altijd en overal

gecontroleerd worden wat de staat van de installatie is zonder heen en weer te reizen. Ook worden er meldingen ontvangen bij eventuele afwijkingen in het systeem. Data wordt daarbij 13 maanden lang opgeslagen en inzichtbaar gemaakt. Inzichten die cruciaal kunnen zijn bij eventuele storingen en beslissingen over beheer van het gebouw. De Energy Valve kan ook lokaal uitgelezen worden met de nieuwe app: De Belimo Assistant 2 (kader) ■

### BELIMO ASSISTANT 2.

De nieuwe Belimo Assistant 2 app biedt installateurs een verbeterde en gebruiksvriendelijke alles-in-één tool voor het inbedrijfstellen, monitoren en onderhouden van HVAC-ventielen en aandrijvingen. Met de app kunnen gebruikers snel en draadloos verbinding maken via NFC of Bluetooth, wat de efficiëntie op de werkvloer aanzienlijk verhoogt. Dankzij de intuïtieve interface en real-time dataweergave kunnen installateurs storingen sneller opsporen en oplossen. Deze innovatie vereenvoudigt complexe installaties en draagt bij aan betere prestaties en energiebesparing.

Voor meer informatie: [www.belimo.nl](http://www.belimo.nl)





# Duurzaamheid als USP

## VOORAL DE W-INSTALLATEUR SCOORT ERMEE

**Betrouwbaarheid blijft een belangrijke factor waarmee partijen in de bouwsector zich onderscheiden van de concurrentie. Duurzaamheid wordt relatief weinig genoemd door uitvoerende partijen, de W-installateur is hier een uitzondering op. Dit blijkt uit het BouwKennis Jaarrapport Nederland, een grootschalig onderzoeksrapport voor en over de bouw- en installatiesector van marktinformatiespecialist BouwKennis. Hoe komt dat?**

IZ nam de conclusies van het rapport onder de loep en sprak erover met Dick Reijman, woordvoerder van Techniek Nederland en Carl-Peter Goossen, directeur van adviseur en opleider BouwNext.

### Belang betrouwbaarheid

Op welke drie punten onderscheidt u zich van uw concurrentie? Als antwoord op deze vraag wordt 'Betrouwbaarheid' gemiddeld het vaakst genoemd door de onderzochte partijen in de bouwketen. Dit geldt met name voor klusbedrijven, installateurs en aannemers. De nadruk op betrouwbaarheid kan worden verklaard door de groeiende aandacht voor geleverde kwaliteit, beïnvloed door strengere technische eisen en de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb).



Het Cool Fit systeem van Georg Fischer heeft een variant waarvan de buitenmantel voor 100% uit gerecycled PVC-materiaal bestaat. Maar de fabrikant gaat ook al een stap verder. Het PVC-U systeem bestaat voor 20% uit biobased materials, in casu een restproduct uit de papierindustrie.

### Kennis en advies

Fabrikanten noemen vooral kennis en advies als Unique Selling Point (USP) of Unique Buying Reason (UBR). Dit sluit aan bij de dynamische markt die volop in transitie is op het gebied van energie, grondstoffen en circulariteit. De rol van fabrikanten als kennisleiders helpt hen om uitvoerende partijen te ondersteunen en te informeren over de laatste ontwikkelingen.

### Klantgerichtheid

Groothandels richten zich vooral op klantgerichtheid om zich te onderscheiden. In een sector die kampt met een tekort aan personeel en technische kennis, is ondersteuning op diverse vlakken essentieel. Door slimme logis-

tiek en praktische oplossingen zoals afvalvrije bouwplaatsen te bieden, spelen groothandels een cruciale rol in het efficiënter maken van het werk van uitvoerende partijen.

### Duurzaamheid

Duurzaamheid wordt relatief weinig genoemd als punt om zich te onderscheiden van de concurrentie. Duurzaamheid als USP/UBR speelt vooral aan het begin van de keten een rol (toeleveranciers en ontwikkelende partijen). Dit is minder het geval bij uitvoerende partijen. Uitzondering zijn de W-installateurs. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de dagelijkse aard van hun werk, waarbij energie-efficiënte oplossingen inmiddels de norm zijn, aldus BouwKennis.

### Techniek Nederland

Brancheorganisatie Techniek Nederland is het maar gedeeltelijk eens met de conclusies van BouwKennis. Volgens woordvoerder Dick Reijman "speelt verduurzaming vooral in de renovatiemarkt. Daar is de installateur het logische aanspreekpunt voor de klant. W-installateurs staan dus in de frontlinie van de energietransitie. Dat zij zich profileren op het gebied van duurzaamheid is niet alleen commercieel interessant, het helpt ook bij het aantrekken van nieuwe medewerkers. Overigens zijn ook E-installateurs onmisbaar voor de verduurzaming. Denk aan de snelle elektrificatie met zonnepanelen, warmtepompen, oplaadpunten voor

elektrische auto's, elektrisch koken en meterkastaanpassingen."

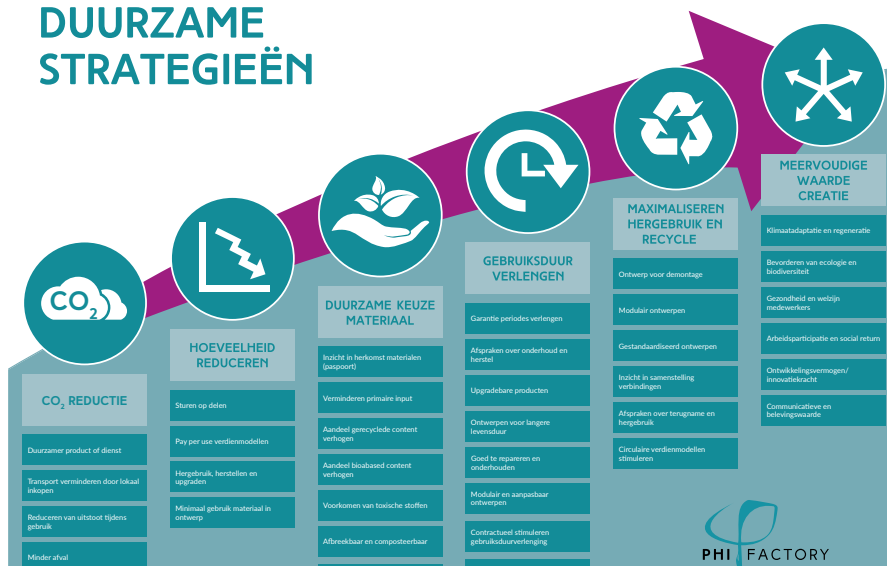
## Partners

Maar in tegenstelling tot de bevindingen van Bouwkennis "geloven wij niet dat duurzaamheid minder belangrijk is voor onze bouwpartners. Wij merken sowieso in overleg met collegabranche-organisaties dat het bovenaan de agenda staat. Ook zij hebben bijvoorbeeld te maken met wetgeving die energiezuinigheid en verduurzaming voorschrijft. Ook voor hun bedrijven is duurzaamheid dus cruciaal in de bedrijfsvoering", aldus Reijman. Hij vervolgt: "Duurzaamheid is in de hele keten van belang. Groothandels en fabrikanten leggen steeds meer nadruk op duurzame apparaten en systemen. Tegelijkertijd vragen nieuwe duurzame technieken om méér advies en ondersteuning. Het is van grote waarde dat groothandels en fabrikanten die leveren."

## Toekomst

De hamvraag is of de belangstelling voor duurzaamheid zal groeien of stagneren de komende jaren. Met de komst van het nieuwe kabinet lijken andere thema's, zoals migratie en integratie, koopkrachtreparatie en de rol van Nederland in internationale gremia meer op de voorgrond te staan dan een dreigende klimaatcrisis en de noodzakelijke verduurzaming van de gebouwde omgeving die hieruit zou moeten voortvloeien. Techniek Nederland heeft er desondanks het volste vertrouwen in dat de verduurzaming van de gebouwde omgeving zal doorgaan. "De nieuwe coalitie onderschrijft de klimaatdoelstellingen van het vorige kabinet. Er zal dus geen sprake zijn van een grote koerswijziging. Het nieuwe kabinet kan met verduurzaming de energierekening van huishoudens met een kleine portemonnee omlaag brengen en voorspelbaarder maken. De energietransitie kan een bijdrage leveren aan het versterken van de bestaanszekerheid, een van de doelstellingen van het kabinet-Schoof. Ook kan duurzaamheid onze economie versterken. Dat ziet het kabinet ook; er is niet voor niets een ministerie van Klimaat en Groene Groei opgericht." ■

# DUURZAME STRATEGIEËN



## ERVARING

Carl-Peter Goossen is directeur van BouwNext. De adviseur en opleider houdt zich al jarenlang bezig met de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Onder andere door energetische renovaties te begeleiden en cursussen te verzorgen over Passiefhuis bouw. "Onze bouwpartners, van fabrikanten en bouwkundige aannemers tot groothandels zijn inmiddels gewend te opereren in een omgeving waarin duurzaamheid belangrijk is. Tegelijkertijd worstelen ze er mee. Om een voorbeeld te geven: één van de terreinen waar bouwkunde en installatietechniek elkaar ontmoeten, is de modulebouw. Vanuit de bouwkundige hoek wil men graag kant-en-klare prefab modules kunnen leveren, waarin duurzame installatieoplossingen zijn opgenomen. Bij voorkeur zo low-tech mogelijk. Dat scheelt in de kosten en het ruimtebeslag. Maar daarbij worden ze in de wielen gereden door de regelgeving. En misschien ook wel door de belangen van de installateur. Het nettoresultaat is vaak dat de installateur toch probeert zoveel mogelijk techniek het gebouw in te duwen. Zelfs als het niet nodig is. Zo weet ik van gevallen waarin de bouwveraanbieder aangaf dat de luchtdichtheid voldoende was voor een installatie met een laag vermogen, maar de installateur 'voor de zekerheid toch maar zijn installatie overgedimensioneerde'. Voor de bouwpartners levert dit allemaal maar 'gedoe op'. Vandaar dat ze hun handen ervan aftrekken en dat stuk verduurzaming delegeren naar de installateur. Ik ben dan ook niet verbaasd dat onze bouwpartners zich liever willen onderscheiden met andere USP's." Voor installateurs daarentegen is het dus aantrekkelijk om zich te profileren op het gebied van duurzaamheid. Dat geldt overigens ook voor adviseurs die actief zijn in de installatiebranche. "Maar met dien verstande dat zij zich vooral proberen te nestelen in niches. Zo is het stampvol bij cursussen over biobased bouwen of passiefhuisbouw. Dat loont gewoon meer voor hen." Volgens Goossen zal het nieuwe kabinet weinig invloed hebben op de verduurzaming van de gebouwde omgeving. "Ze hebben weliswaar een rampzalige beslissing genomen door de verplichting om vanaf hybride warmtepompen in 2026 te installeren, af te schaffen. Maar de grootste bottleneck is vooralsnog de installateur zelf", meent de adviseur. "Ze beschikken vaak wel over de kennis van duurzame installatieoplossingen, zoals balansventilatie en warmtepompen, maar hebben nog weinig of geen ervaring. En dan gaat het snel mis. Denk aan overgedimensioneerde warmtepompen of balansventilatiesystemen waarbij de buitenluchtkanalen te lang worden en van slechts 1 cm dikke isolatie worden voorzien. Het transmissieverlies van deze kanalen is groter dan de transmissie van de gehele woning. Ik denk dat vooral hier de uitdagingen liggen voor de komende jaren."



# PERFECT VOOR ALL-ELECTRIC

## aroTHERM Split plus



### Stiller dan de norm

De nieuwe split warmtepomp van Vaillant werkt zo stil dat je hem bijna niet hoort. Hij heeft een geluidsniveau van minder dan 35 dB binnen 3 m, terwijl de norm 40 dB toestaat. Met het Sound Safe System en de optimale isolatie presteert hij ongehoord stil. 's Nachts is hij nóg stiller, want dan schakelt hij over op fluistermodus.



### Super efficiënt

Zelfs bij koude temperaturen levert de aroTHERM Split plus topprestaties. Hij bereikt hoge aanvoertemperaturen tot 62°C. En je hebt geen extra buffervat nodig om ijsvorming tegen te gaan. Met energielabel A+++ voor verwarming, is hij de meest efficiënte split warmtepomp. En geschikt voor efficiënt koelen met vloerverwarming.



### Hoogste rendement

In combinatie met de uniTOWER Split plus binnenunit haal je het hoogste rendement uit je project. De 190 liter boiler levert snel warm water, en met een rendement van 3,73 scoort hij als de beste. Energieklasse A+ voor warm water maakt het helemaal af.



### Alles erop en eraan

De uniTOWER Split Plus is gemakkelijk te hanteren dankzij de handige draaglussen en het demonteerbare bovendeeel. Alle aansluitingen zitten bovenop, en je kan overal makkelijk bij vanaf voor de voorkant. Bonus: de internetmodule krijg je er gratis bij. Bovendien is de warmtepomp ook verkrijgbaar met een compacte binnenunit zonder boiler. Perfect voor elk project.

aroTHERM Split plus

# DE STILSTE IN ZIJN SOORT.

NIEUW



<35 dB(A)  
binnen 3 m



3,73  
tapwaterrendement

## Perfect voor elk project

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

Ontdek meer op [Vaillant.nl/professioneel](https://vaillant.nl/professioneel)





### Waterbesparende keukenmengkraan

De Talis Select M54 PowderSpray keukenmengkraan van Hansgrohe heeft een draaibare uitloop, die is voorzien van de waterbesparende PowderSpray sproeistand waarmee het debiet wordt beperkt. Fijne microsproeiers zorgen voor een zachte waterstraal. De keukenmengkraan is alleen verkrijgbaar met de EcoSmart-functie met een maximaal debiet van minder dan zes liter per minuut bij drie bar. Dankzij de precieze en over het hele oppervlak verspreide PowderSpray kunnen groenten en fruit op een milieuvriendelijke en grondige gewassen worden. Bovendien zorgt de zachte straal voor comfortabel handen wassen zonder opspattend water. De kraan



heeft een textielslang die in alle richtingen kan bewegen en in de onderkast niet meer ruimte in beslag neemt dan traditionele kranen. Met een draaibereik van 60°, 110°, 150° of 360° kan de kraan aan persoonlijke wensen worden aangepast.



### SCHARNIERENDE VOUWDEUREN

De nieuwe scharnierende vouwdeuren van HSK Duschcabinenbau uit de Exklusiv 2.0 serie zorgen voor een gemakkelijke douchetoegang. De scharnieren van de deuren zijn draaibaar en voorzien van verchroomde of matzwarte draailagers. Dit betekent dat ze niet alleen wijd opengaan en een royale toegang tot de douchewand bieden, maar ook volledig voor de wand kunnen worden ingeklapt. De scharnierende vouwdeuroplossing is bovendien voorzien van een praktisch liftstelsel: het brengt de deur iets omhoog bij het openen en weer omlaag bij het sluiten. De rubberen buffergrepen zijn slipvast en voorkomen dat het glaselement tegen tegenoverliggende ruiten, muren of tegels slaat.

### VOOR EN ACHTER DE WAND OP ELKAAR AFGESTEMD

**Bij het Geberit WC-systeem sluiten inbouwreservoir, wc-keramiek en bedieningsplaat op elkaar aan.**

**Dankzij de Easy Fast Fix bevestiging, die vrijwel zonder gereedschap en door één installateur kan worden uitgevoerd, is de complete installatie sneller geklaard. Ook het plaatsen van de toiletzitting gaat vlot. Deze kan van bovenaf worden uitgelijnd en bevestigd zonder dat er een sjabloon nodig is. Dankzij de kantelbare deuvells vallen er geen onderdelen in het keramiek tijdens demontage.**

**De binnengeometrie van het Geberit wc-keramiek is ontworpen om de kracht van het water vanuit het spoelreservoir efficiënt te benutten voor een optimale toiletspoeling. Dankzij een nauwkeurige watersturing wordt een grondige spoeling van het oppervlak mogelijk gemaakt. De spoelprestaties zijn tot 10 keer beter dan de norm vereist en bijzonder stil.**

**Geberit biedt 50 jaar onderdelengarantie op het inbouwreservoir: onderdelen van producten blijven tot 50 jaar na de introductiedatum beschikbaar voor vervanging. Omdat niet elke installateur kennis heeft van de producten van 50 jaar geleden, biedt de Geberit Pro app ondersteuning. De app helpt bij het herkennen van het product en het nabestellen van de onderdelen.**







Engineering progress  
Enhancing lives

## RAUPIPEX De allrounder voor warmteoverdracht

Het unieke van deze terreinleiding zit in de optimale samenwerking tussen een hoogwaardige flexibele PUR-isolatie gecombineerd met een zeer buigzame buitenmantel voor het transport van warmte en koude onder de grond. Ideaal voor aansluiten van buiten opgestelde warmte en koelinstallaties als wko, wkk en warmtepompen, maar ook voor een middentemperatuur warmtenet bij stadsverwarming.

RAUPIPEX laat zich snel en flexibel installeren in de grond als ook bij het binnengaan van een gebouw, met zo min mogelijk thermisch (temperatuur) verlies.

[www.rehau.nl/rauvipex](http://www.rehau.nl/rauvipex)



**REHAU**

Building  
Solutions

# Slim installeren

## DE BELANGRIJKSTE TRANSITIES EN DRIJFVEREN

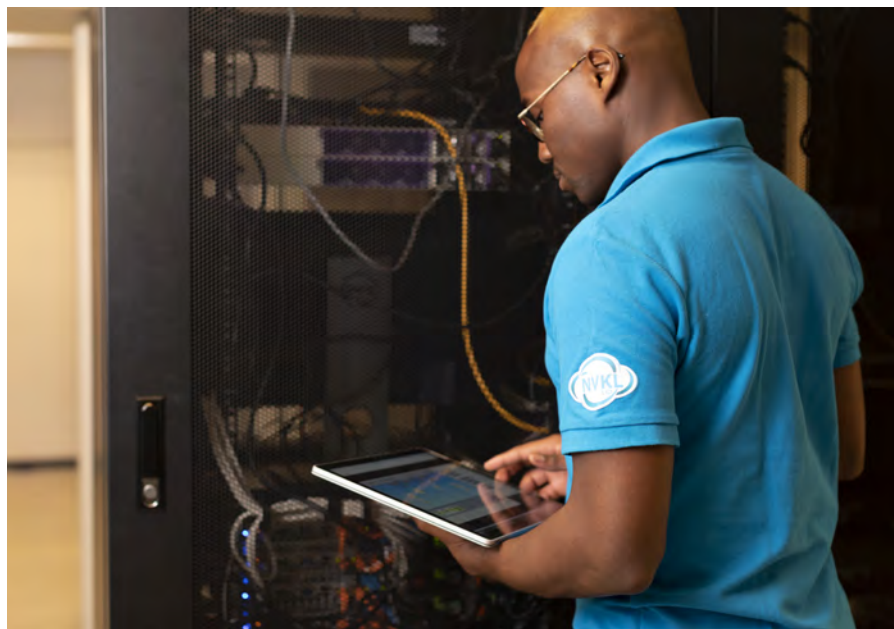
**De koeltechnische sector is volop in ontwikkeling en we staan voor een viertal belangrijke transities om slim installeren mogelijk te maken. Deze transities worden gedreven door ontwikkelingen die onontkoombaar zijn en een grote impact hebben op de branche.**

De eerste transitie die om de hoek komt kijken, is de uitfasering van F-gassen en de overstap naar alternatieve koudemiddelen. Daarnaast zien we de overgang van gasketels naar warmtepompen. Niet alleen in de nieuwbouw, maar ook in de grote vervangingsmarkt zagen we tot dit jaar een grote toename. Digitalisering en robotisering zijn als derde transitie niet meer weg te denken uit onze sector. Tot slot is daar de overgang naar geïntegreerde installaties. Waar we voorheen separate installaties hadden voor koelen, verwarmen en ventileren, zien we deze functies nu steeds vaker in één apparaat terug.

Er zijn twee belangrijke drijfveren voor bovengenoemde transities. Ten eerste moeten we verduurzamen en zijn er Europese wetten die ons als sector dwingen om andere koudemiddelen toe te passen en warmtepompen te installeren. Ten tweede is er het tekort aan gekwalificeerde monteurs en het uitblijven van de broodnodige grote instroom van nieuw personeel om slimmer te gaan installeren.

### **Van F-gassen naar alternatieve koudemiddelen**

De Europese F-gassenverordening is



herzien en op 11 maart 2024 in werking getreden. Deze verordening regelt een versnelde uitfasering van F-gassen als koudemiddel in koel- en klimaatinstallaties. Dit gebeurt door in grote stappen de hoeveelheid F-gassen die op de Europese markt gebracht mag worden terug te brengen. In 2030 mag nog slechts 5,2% van de hoeveelheid F-gassen ten opzichte van 2015 op de Europese markt worden gebracht. Deze hoeveelheid is te klein om de bestaande installaties in het veld te onderhouden. Aangezien de vervangende koudemiddelen zoals propaan, kooldioxide en ammoniak risico's met zich meebrengen, betekent dit concreet dat er meer handelingen door (service) monteurs moeten worden uitgevoerd. Denk hierbij aan een risico-analyse voor je aan het werk kunt, het veiligstellen van de omgeving, het informeren van de klant en het gebruik van specifieke persoonlijke beschermingsmiddelen.

### **Van gasketels naar warmtepompen**

Het Europese REPowerEU-plan moet ervoor zorgen dat we versneld onaf-

hankelijk worden van Russisch aardgas. Eén van de belangrijkste maatregelen van dit plan is de transitie van gasketels naar warmtepompen. Dit betekent een grote omslag in onze sector. Bedrijven die zich hebben gespecialiseerd in het installeren en onderhouden van cv-ketels moeten zich in toenemende mate op warmtepompen richten. Hiervoor is het vereist dat deze bedrijven beschikken over een F-gassen bedrijfscertificering en de monteurs die ze in dienst hebben over een F-gassenpersoonscertificering. Ook zal een bredere kennis op het gebied van regeltechniek en elektrotechniek een absolute vereiste worden. Daarnaast vraagt het installeren van een warmtepomp zeker vier keer zoveel tijd als het installeren van een traditionele hr-gasketel. Hiervoor is niet alleen expertise en kennis nodig, maar ook extra tijd binnen het bedrijf. Dit leidt tot problemen, aangezien er al een tekort aan goed gekwalificeerd personeel is.

### **Digitalisering**

Digitalisering is inmiddels ook in onze sector een containerbegrip geworden



en kent vele gezichten en toepassingen. Denk aan de digitale werkbos en het feit dat bijna alle monteurs beschikken over een laptop, tablet of smartphone om hun werk te kunnen doen. Ook zijn de bediening en het beheer van de regelsystemen van koel- en klimaatinstallaties in toenemende mate digitaal en op afstand, waarbij we soms niet eens meer bij de klant hoeven te komen. Deze systemen vragen ook weer specifieke kennis en vaardigheden van (service)monteurs. Er is echter nog een ander aspect in digitalisering dat vaak onterecht op één hoop wordt geveegd met bovengenoemde zaken: robotisering.

### Robotisering

Robotisering is een innovatieve ontwikkeling die ervoor zorgt dat we sneller, efficiënter en effectiever gaan bouwen. Hierdoor neemt de kwaliteit toe

## ROL VAN NVKL

NVKL, de brancheorganisatie van koeltechnische bedrijven, speelt in Nederland een belangrijke rol bij de implementatie van de nieuwe F-gassenverordening en certificering. Samen met de sector worden relevante opleidingen ontwikkeld die aansluiten bij de nieuwe certificeringseisen en wordt regelgeving praktisch toepasbaar gemaakt.

NVKL zet zich daarnaast in om de veiligheid en vakbekwaamheid van installateurs te verhogen, zodat zij goed voorbereid zijn op de nieuwe eisen en veilig kunnen omgaan met brandbare en laag GWP koudemiddelen.

Bij NVKL zijn fabrikanten en leveranciers aangesloten die warmtepompen en geïntegreerde systemen ontwikkelen en leveren. De NVKL-erkende installateurs die hiermee werken zijn volledig op de hoogte van bovenstaande innovatieve toepassingen en ontwikkelingen en kunnen hierover gedegen advies uitbrengen.



en nemen bouw tijden, faalkosten en de werkdruk bij monteurs af. We zien een toenemende ontwikkeling van de toepassing van prefab-bouw. Door bouwkundige elementen zoals gevels onder ideale omstandigheden (namelijk schoon en droog) in een fabriek te bouwen, kan veel tijd op de bouwplaats worden bespaard. Bovendien kan dit werk deels door robots worden uitgevoerd. Hierdoor neemt de werkdruk op onze monteurs af en kunnen bouwplanningen worden verkort. Het vraagt echter wel een gedegen ontwerp en werkvoorbereiding om te voorkomen dat zaken alsnog moeten worden aangepast of hersteld op de bouwplaats. Gezien de grote tekorten aan vakmensen zal de 'bedreiging' dat robots onze werkzaamheden gaan overnemen in onze sector niet aan de orde zijn.

### Geïntegreerde systemen

We signaleren in onze sector een trend van de toepassing van geïntegreerde systemen voor koelen, verwarmen en ventileren. Waar we vóór deze toepas-

sing traditioneel separate installaties installeerden, kan dit nu sneller en gemakkelijker met gecombineerde functies in één apparaat. Hierdoor kan de installatietijd op de bouwplaats worden verkort met als resultaat een afname van de faalkosten. Dit vraagt wel meer expertise en vaardigheden van installatiebedrijven en hun ontwerpers, werkvoorbereiders en monteurs. Zo moeten zij nu kennis hebben van drie vakgebieden die voorheen in veel gevallen strikt gescheiden waren, zowel tussen bedrijven onderling als binnen bedrijven.

### Kansen en mogelijkheden

Slim installeren biedt dus veel kansen en mogelijkheden voor installatiebedrijven, maar is ook hard nodig gezien de tekorten aan goed personeel en de toegenomen installatietijd. Niet alleen door de uitfasering van F-gassen naar alternatieve koudemiddelen waar meer risico's op het gebied van veiligheid aan kleven, maar ook door de overstap van gasketels naar warmtepompen ■

# Prefabben

## SLIMME WERKVOORBEREIDING

Installateurs kunnen slimmer en efficiënter hun werk voorbereiden door te prefabben. Ron Bosch, adviseur en HBO-hoofddocent Installatietechniek dook voor IZ in deze bijzondere wereld en sprak met een aantal koplopers.

Prefabben is het proces waarbij installatieonderdelen of samengebouwde installatiemodules van een gebouw of installatie vooraf in een fabriek of werkplaats worden geproduceerd en vervolgens op de bouwplaats worden gemonteerd. Dat kan variëren van kleine componenten, zoals warmtepompen en ventilatie-units, tot grotere modules, zoals een volledig afgewerkt WKO-systeem of zelfs de gehele warmteopwekingsinstallatie in een container.

### Voordelen

Prefabben biedt aanzienlijke voordelen, zoals tijd- en kostenbesparing, doordat componenten in een gecontroleerde omgeving worden geproduceerd, wat parallel kan lopen met andere bouwwerkzaamheden en leidt tot lagere productiekosten. De productie onder optimale omstandigheden verhoogt de kwaliteit en vermindert de materiaalverspilling. Daarnaast zorgt prefabben voor een veiligere werkomgeving en betere ergonomische omstandigheden, waardoor de fysieke belasting op de bouwplaats aanzienlijk wordt verminderd.

### Risico's

Prefabben kent enkele risico's, zoals aansluitproblemen op de bouwplaats, wanneer onderdelen niet goed passen of niet juist worden geïnstalleerd. Dit



**Prefabben oftewel prefabriceren is het proces waarbij installatieonderdelen of samengebouwde installatiemodules van een gebouw of installatie vooraf in een fabriek of werkplaats worden geproduceerd en vervolgens op de bouwplaats worden gemonteerd. (Foto Breman)**

kan leiden tot vertragingen en extra kosten. Daarnaast kunnen er logistieke uitdagingen zijn bij het transport van prefab elementen naar de bouwplaats. Inflexibiliteit speelt ook een rol, omdat aanpassingen op locatie moeilijker en duurder zijn. Verder vereist de prefab productie zelf aanzienlijke initiële investeringen in technologie en training. Tot slot hebben installateurs nogal eens de neiging om geprefabte onderdelen los te halen, omdat zij moeite hebben met de aansluiting of afwijkingen in de uitvoering.

### Vakmanschap

Prefabben vermindert de noodzaak voor traditioneel vakmanschap op de bouwplaats, omdat het monteren van kant-en-klare modules minder specialistische kennis vraagt. Het aansluiten van geprefabte modules is eenvoudiger dan een gehele installatie ter plekke aanleggen. De complexiteit verschuift echter naar de prefab productie, waar

nog steeds gespecialiseerde kennis en vaardigheden voor nodig zijn. Voor het installatieontwerp blijven technici essentieel, bijvoorbeeld bij het gebruik van biometrisch ontwerpen om efficiënte skids te ontwikkelen. Daarnaast vereist de inbedrijfstelling van units op de bouwplaats nog steeds vakkenis van installatietechniek. Kortom, de specialistische kennis verschuift van de bouwplaats naar de werkplaats, wat uiteindelijk resulteert in een toename van uitvoerende specialisten en een afname van vakmensen met kennis van de complete installatie.

### Stand van zaken

Industrie Interduct, Rensa, Wasco, de Technische unie en andere koplopers zetten al volop in op de prefabricage van installaties. Enkele voorbeelden:

- Modulaire woningbouw: Bedrijven zoals Skender en Blokable produceren modulaire woningen, die volledig in een fabriek worden gebouwd en





**Interduct levert complete prefab installatieruimtes voor een nieuwbouwwoning**



**Installateur Breman vestiging Zuid heeft in Drunen een complete productiehal ingericht voor het project specifiek prefabben van vloerverwarmingsverdelers.**

vervolgens op locatie worden gemoniteerd.

- Prefab badkamers: Bedrijven zoals Prefab.nl leveren kant-en-klare badkamers die in appartementencomplexen worden geplaatst.
- Interduct levert complete prefab installatieruimtes voor een nieuwbouwwoning.
- ITBB Groep bouwt een nieuwe hal om 2500 prefab woninginstallaties te kunnen prefabriceren.
- Energiecentrales: INNAX en Engie werken aan prefab energiecentrales die eenvoudig kunnen worden aangesloten op bestaande gebouwssystemen.
- Aalberts bouw en Breman Hasselt zijn betrokken bij een initiatief om compleet geprefabte traptorens te maken, die voorzien zijn van primair cv-leidingwerk met vloerverwarmingsverdelers.

### Noodzakelijke skills

Succesvol prefabben vereist de nodige technische achtergrond en vaardigheden. Denk aan:

- *Technische vaardigheden*: Begrip van technische tekeningen, kennis van moderne productietechnieken, automatisering en het vertalen van installatietekeningen naar prefab instructies.
- *Opleiding*: Een goede opleiding in integrale gebouwgebonden installatietechniek.
- *Projectmanagement*: Ervaring in het coördineren van complexe projecten, waarbij fabrieks- en bouwplaatsactiviteiten naadloos op elkaar moeten aansluiten.
- *Kwaliteitscontrole*: Expertise in kwaliteitsmanagement om te waarborgen dat prefab elementen voldoen aan de specificaties, voordat ze naar de bouwplaats worden verzonden.

Logistieke kennis: Het vermogen om de logistieke uitdagingen van transport en installatie te beheren, zodat complete installaties zonder beschadiging op de bouwlocatie aankomen.

- *Logistieke kennis*: Het vermogen om de logistieke uitdagingen van transport en installatie te beheren, zodat complete installaties zonder beschadiging op de bouwlocatie aankomen.

Daarnaast is het noodzakelijk om:

- Werkprocessen te automatiseren en te vereenvoudigen.
- Te analyseren welke werkzaamheden beter in de werkplaats uitgevoerd kunnen worden in plaats van op de bouw.

### Inrichting bedrijf

Bedrijven moeten mogelijk aparte productieruimtes inrichten voor prefab activiteiten, die zijn uitgerust met de juiste technologieën en apparatuur. Dit betekent dat een deel van de traditionele werkplaatsactiviteiten naar een meer gestructureerde fabrieksomgeving verhuist. Het ombouwen van het traditionele magazijn naar een geoptimaliseerde werkplaats vereist niet alleen meer ruimte, maar ook aanpassingen in bedrijfsprocessen en management. Bedrijven zullen hun processen moeten herstructureren en het juiste personeel met kennis van prefab productie moeten aantrekken om de overgang soepel te laten verlopen.

### Voorbeeld installateur

Installateur Breman vestiging Zuid heeft in Drunen een complete productiehal ingericht voor het project specifiek prefabben van vloerverwarmingsverdelers. De verdelers worden volledig samen-

gesteld, afgesteld en voorzien van alle benodigde materialen. Ook wordt de regeling vooraf bekabeld en per installatie klaargemaakt in een montagebox. Deze sets zijn bestemd voor projecten van meerdere Breman-vestigingen. Steeds meer installateurs kiezen voor prefab oplossingen, met name in de woningbouw en utiliteitsbouw, om de installatietijd op de bouwplaats te verkorten. Ze werken nauw samen met fabrikanten en groothandels om maatwerkoplossingen zoals HVAC-systemen en elektrische kasten te produceren. Overigens wordt bij alle Breman vestigingen alles wat mogelijk is geprefabt, waaronder rioleringssystemen, warmtepompopstellingen en ventilatiekanalen.

### Renovatieprojecten

Prefabben is ook interessant voor renovatieprojecten. Bijvoorbeeld bij de renovatie van sociale huurwoningen kan gebruik worden gemaakt van prefabgevels of -daken om snel en efficiënt verouderde onderdelen te vervangen. De Alliantie, een woningcorporatie in Nederland, gebruikt prefab gevelelementen voor het verduurzamen van woningen.

### Toekomst

Door de toenemende vraag naar snelle, hoogwaardige en duurzame bouwoplossingen zal prefabben steeds prominenter worden in zowel nieuwbouw- als renovatieprojecten. Met het oog op bouwtijdvermindering, kwaliteitsverbetering en het optimaliseren van processen zal prefab een cruciale rol gaan vervullen bij de realisatie van installaties in zowel de woningbouw als utiliteitsbouw ■

# Plafair® luchtverdeelpanelen

## Voor een tochtvrij binnenklimaat

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

De textiele onderzijde is luchtdoorlatend over het gehele oppervlak waardoor de lucht gelijkmatig en met zeer lage snelheid ingeblazen wordt.

Daarnaast vormt het paneel een strakke eenheid met het (systeem)plafond.

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

### Kenmerken Plafair luchtverdeelpanelen

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

[www.plafair.nl](http://www.plafair.nl)



EEN PRODUCT VAN  
**BLT**  
LUCHTTECHNIEK



## PRAKTIJKLEREN EN HELDEN

Bedrijven die praktijkleerplekken aanbieden, verdienen meer dan lof. Ze dragen niet alleen bij aan de toekomst van hun eigen sector, maar ook aan de maatschappij als geheel. In een tijd waarin vakmensen schaarser worden, maar de uitdagingen groter zoals door de energietransitie, zijn het juist deze bedrijven die jongeren de kans geven om het vak in de praktijk te leren. De subsidieregeling praktijkleren biedt daarbij cruciale ondersteuning. Dat deze regeling nu mogelijk onder druk staat door bezuinigingen, is dan ook zorgwekkend.

De evaluatie van de regeling laat zien dat het werkt. Voor een derde van de werkgevers is de subsidie zelfs dé motivatie om leerbanen aan te bieden. Vooral in het midden- en kleinbedrijf, in sectoren zoals de zorg en de techniek, is deze regeling essentieel om het leer-werktraject in stand te houden. Het zijn deze bedrijven die ervoor zorgen dat jongeren maar ook zij-instromers hun talenten kunnen ontwikkelen, onder begeleiding van ervaren vakmensen. Ze creëren leeromgevingen waar theorie en praktijk samenkomen, en waar leerlingen kunnen groeien tot de vakmensen die Nederland hard nodig heeft.

Een bezuiniging op de regeling zou het aantal leerbanen onder druk zetten, terwijl het tekort aan vakmensen juist toeneemt. We zouden bedrijven moeten ondersteunen en waarderen voor de onmisbare rol die ze spelen. Zonder hen en de leerlingen die zij begeleiden, is er geen toekomst voor veel van de essentiële beroepen die Nederland draaiende houden.



Sven Asijee  
Directeur



## Eurolyzer S1 rookgasmeter



**Dé rookgasmeter voor inbedrijfstelling, inspectie, reparatie en onderhoud van cv-installaties.**

- ✓ Bediening naar keuze met het grote HR touchscreen én met één hand via het ronde touchpad
- ✓ Handige, tijdbesparende functies, waaronder macro's en multi-memory
- ✓ Digitale meetrapportage met gratis EuroSoft connect (software en apps)
- ✓ EN50379 deel 2 gecertificeerd, geschikt voor CO-certificering (Gasketelwet)
- ✓ 7 jaar garantie met KWS e, ook op verbruiksonderdelen en sensoren

### Inruilactie

**Krijg tot € 250,- retour voor uw oude rookgasanalyser!**  
**Deze actie is geldig van 1 oktober t/m 31 december 2024**

**BLAUWE LIJN®**

**KWS e**  
7 JAAR GARANTIE



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



# Trots op kampioenen

## WORLDSKILLS LYON DEELNEMERS BIJ MINISTER

**De afgelopen jaren is er een groeiende erkenning gekomen voor het belang van vakmanschap en praktische vaardigheden in onze snel veranderende economie. Vakmensen zijn nodig om het verschil te maken en de grote uitdagingen die we hebben te helpen oplossen. Kampioenen hebben we nodig. En die hebben we!**

Donderdag 3 oktober ontving minister Bruin Nederlandse deelnemers van WorldSkills Lyon 2024 op het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in Den Haag. De 25 studenten van Team Netherlands hebben in Lyon gestreden en kunnen zich met de wereldtop meten. De Olympische Spelen van het vakmanschap. Sven Asijee was erbij. Hij is sinds juni van dit jaar bestuurslid van Skills Netherlands en richt zich op de betrokkenheid van bedrijven bij deze kampioenschappen. Maar ook als directeur van Wij Techniek voelt hij zich zeer betrokken. "Vakmanschap en ontwikkeling, de kernwaarden van de toekomst. We hebben vakmensen nodig die nu en morgen oplossingen kunnen bieden. Deze wedstrijden geven aan dat we echt aan top kunnen en willen staan."

### Mooie resultaten

WorldSkills Lyon 2024 vond plaats van 10 t/m 15 september. Op dit 'WK voor beroepen' namen 25 Nederlandse



toptalenten deel in 23 verschillende vakwedstrijden. Ook in de techniek Van de bijna 70 landen en regio's uit de hele wereld heeft Nederland op basis van de gemiddelde puntenscore van het gehele team, een 17e positie behaald. Maar liefst 12 van hen hebben bovendien een Medallion for Excellence ontvangen. Dit is een onderscheiding voor studenten met een score die volgens de WorldSkills gestelde eisen excellent is. "Wat het mooie was om te zien, is dat dit echt een team was. Men gunde elkaar alles; men was blij voor de ander. En het enthousiasme en de spanning... Familieleden, werkgevers, begeleiders; iedereen is betrokken. De emotie en de opluchting na afloop van de laatste wedstrijd was mooi om te zien."

### Persoonlijke ontwikkeling

Meedoen is winnen. Dat is het standpunt van Asijee. "De groei die zij doormaken van de voorrondes voor de nationale finale tot het WK is enorm. En dat is misschien nog wel waardevoller dan de behaalde plaats in het klassement. Het geeft zelfvertrouwen, netwerk

en opent een wereld aan mogelijkheden. Je leert met spanning omgaan, improviseren en in jezelf geloven." Hij volgde vele kandidaten in hun weg naar Lyon. "Ik bezocht de voorrondes. Dat heb ik altijd gedaan, ook toen ik nog geen bestuurslid was. Het is zo bijzonder te zien hoe die weg eruitziet. Trots, bewondering en passie. Dat zijn wel de woorden die daarbij horen."

### Meerwaarde bedrijven

Bedrijven die meewerken aan deze wedstrijden door de jonge vakmensen de mogelijkheid te geven mee te doen of hun expertise delen zien ook de meerwaarde van WorldSkills. Door jonge mensen op te leiden en te stimuleren om deel te nemen aan vakwedstrijden, investeren ze in de toekomst van hun bedrijf en hun sector. De exposure die bedrijven krijgen tijdens deze evenementen kan bovendien bijdragen aan hun imago en aan hun positie als aantrekkelijk werkgever. Asijee: "Je hebt de ambassadeur van het vak en je bedrijf direct in huis. Het kan niet beter. Maar ook voor bedrijven



die niet een jonge medewerker hebben. Jonge toeschouwers die de wedstrijden bijwonen, kunnen we inspireren door de prestaties van hun leeftijdsgenoten. Dit helpt om positieve beelden over het vakmanschap en jongeren te laten zien dat een loopbaan beginnend met een MBO opleiding niet alleen uitdagend, maar ook lonend kan zijn.”

### Gelijke kansen

Het lijkt wellicht een modewoord inclusiviteit. Maar dat is het niet. Iedereen is nodig. Vakmensen maken het verschil. Deze evenementen spelen een belangrijke rol in het promoten van gelijkheid en diversiteit in het vak. WorldSkills biedt een platform aan jongeren van verschillende achtergronden en culturen om samen te komen en te strijden op basis van hun vaardigheden. Het toont aan dat iedereen, ongeacht hun achtergrond, de kans heeft om succesvol te zijn in een vak.

### Week van het vakmanschap

Genoeg reden om te blijven werken voor meer bekendheid. In tijden van technologische vooruitgang en economische onzekerheid blijft er behoefte aan vakmensen die met hun handen en hun hoofd complexe problemen kunnen oplossen. Evenementen als Skills the Finals en WorldSkills tonen aan dat vakmanschap essentieel is voor de toekomst. Daarom is het initiatief ontstaan de nationale kampioenschappen (Skills the Finals 2025) te benutten voor het uitroepen van de Week van het vakmanschap. In de week van de finale (20 en 21 maart) zal uitgebreid aandacht worden gevraagd voor de vakmensen. “Hoe het er uit ziet, dat moeten we gaan invullen. Maar we willen evenementen in het land opzetten, bedrijven de deuren laten openen, en zorgen dat we met elkaar zien dat deze kampioenen van grote waarde zijn voor onze samenleving.” Is dat nodig? Het volmondige antwoord van Asijee is: ja! “Ondanks het toenemende belang van vakmensen, is er nog steeds een tekort aan goed opgeleide professionals. Veel jongeren kiezen nog steeds voor

## OP WEG NAAR DE WERELDTOP

Skills Finals is een jaarlijks terugkerend evenement in Nederland waar jonge vakmensen hun vaardigheden meten in diverse beroepen. Het doel van deze nationale competitie is om talentvolle jongeren in verschillende beroepsrichtingen te stimuleren en hen te motiveren om hun vaardigheden naar een hoger niveau te tillen. Deze wedstrijden vormen tevens een opstapje naar de Euroskills en de WorldSkills, een internationaal evenement dat de beste jonge vakmensen uit de hele wereld samenbrengt. Ook jouw jonge vakmensen kunnen meedoen. Ga naar [www.worldskillsnetherlands.nl](http://www.worldskillsnetherlands.nl) voor meer informatie.



theoretische opleidingen, terwijl er juist een groeiende vraag is naar technisch en praktisch opgeleid personeel.”

### Meer dan een wedstrijd

Skillsmasters en WorldSkills zijn dus meer dan alleen wedstrijden; ze zijn een ode aan vakmanschap en een viering

van talent. Ze benadrukken het belang van vakmensen in de moderne samenleving en bieden een platform voor jonge mensen om hun vaardigheden te tonen en zichzelf te ontwikkelen en daarmee anderen te inspireren. “En dat is precies de reden waarom ik me de komende jaren hiervoor ga inzetten.” ■

### IN ÉÉN FLOW DOORWERKEN

Bij renovatiewerkzaamheden is het vaak noodzakelijk om overgangen te maken naar bestaande leidingsystemen. Met de nieuwe Geberit FlowFit fittingen is het mogelijk om eenvoudig verbinding te maken met de bestaande installatie, zonder de aanschaf van nieuw persgereedschap. Het FlowFit aanvoersysteem kan in één vloeiende beweging geïnstalleerd worden. FlowFit neemt namelijk allerlei moeilijkheden weg, zoals een onhandige werkhouding, continu wisselen van gereedschap, onzekerheden en onveiligheid bij de verpersing en hygiënezorgen t.b.v. drinkwater. Door de toevoeging van de nieuwe FlowFit fittingen kan er nu ook bij renovatiewerkzaamheden in één flow doorgewerkt worden. De fittingen maken het namelijk mogelijk eenvoudig een aansluiting te maken met het aanwezige leidingsysteem van andere fabrikanten en kunnen met de FlowFit



handperstang of persbek verperst worden. Geberit biedt hiervoor zes speciale overgangsfittingen voor drie diameters (d16, d20, d25) aan en de bijbehorende kalibratietools.



### Superlichte composiet douchevloer

Het is een badkamertrend: de uitstraling van een sterke natuurstenen vloer, maar wel met het gewicht, onderhouds- en plaatsingsgemak van kunststof en een ruime keuze in kleuren en maten. Daarom introduceert ACO de lichtgewicht composiet ShowerDrain Floor; een kant en klare douchevloer met een strakke uitstraling en ruime kleurkeuze. De slag- en stootvaste douchevloer dempt het geluid en voelt warm aan de voeten dankzij de isolerende eigenschappen. Het lage gewicht, gecombineerd met zijn grote sterkte, maakt dat deze douchevloer makkelijk te vervoeren, hanteren en plaatsen is.

### Zonale ventilatie

De zonale ventilatiesystemen van Duco ventileren alleen waar dat nodig is, waardoor ze minstens 30% minder geluid produceren. Daarnaast besparen ze tot 40% aan energie ten opzichte van traditionele ventilatiesystemen. Zonale ventilatie maakt gebruik van automatische detectie door sensoren en activatie met regelklep-

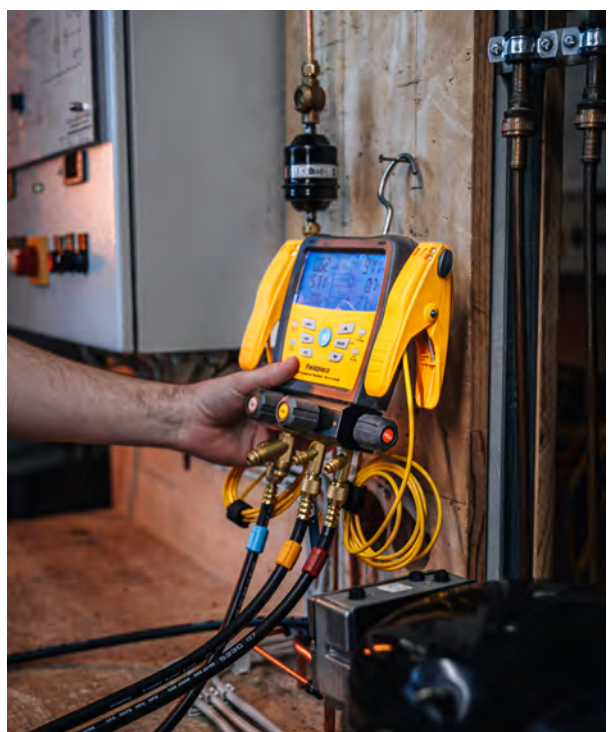


pen die ervoor zorgen dat alleen de relevante zone geventileerd wordt. Dit maximaliseert de efficiëntie van het ventilatiesysteem.

Als de woning opgesplitst wordt in zones, hoeft het systeem minder lang en hard te werken, én produceert het minder geluid. Een goed afgesteld ventilatiesysteem met zonale ventilatie behoeft ook nauwelijks handmatige bediening. Dit is niet alleen efficiënter maar zorgt ook voor optimaal energiegebruik met behoud van de binnenluchtkwaliteit.

### DRAADLOOS MONITOREN

De Job Link® producten van Fieldpiece zijn gemaakt om makkelijker, sneller en beter te kunnen werken. Tools zoals de druksondes, pijpklemmen, digitale manifolds, elektrische meters, temperatuursondes, koelmiddelweegschalen, psychrometers, en manometers maken hiervan deel uit. Het zijn draadloze producten die naadloos integreren met elk product dat op een HVACR-systeem is aangesloten. Real-time metingen verschijnen direct op de Job Link® app, smartphone, tablet of rechtstreeks op de digitale manifold, zodat de status van het systeem overall direct kan worden gemonitord. Het draadloos bereik van de producten is 300 meter.

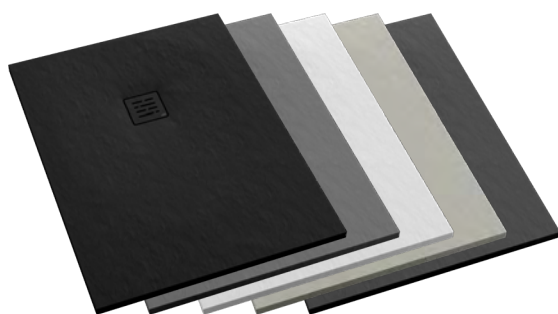






## Dé nieuwe composiet douchevloer

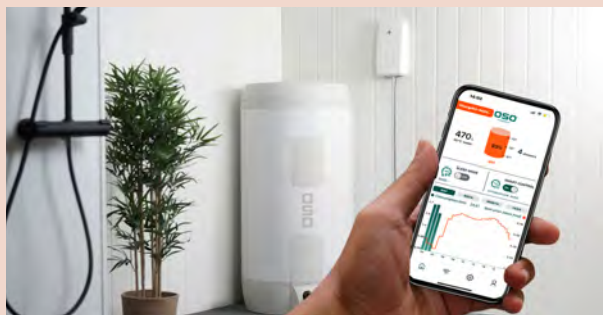
ACO ShowerDrain Floor



### ACO ShowerDrain Floor

Een trend in de badkamer is de douchevloer. Een douchevloer is stijlvoller, ruimtelijker en veiliger dan de klassieke douchebak. Als een douchevloer wordt geïntegreerd in de badkamervloer heb je geen opstapje en creëer je een ruimtelijke uitstraling. Het doorgaand vloeroppervlak heeft een vergrotend effect.

- drempelloos in te bouwen
- in meerdere kleuren verkrijgbaar
- verschillende standaard afmetingen
- minimale radi buitenranden, dus minimale voegen
- 60% lichter dan vergelijkbare producten
- door één persoon te plaatsen



### THERMISCHE BATTERIJ

De Charge van Masterwatt is een slimme bedienings-eenheid die wordt aangesloten op de Saga boiler. Zo heeft de gebruiker volledige controle over het elektriciteits- en warmwaterverbruik. Het apparaat werkt als een thermische batterij maar kan ook regelen op dynamische energietarieven. Dankzij een koppeling met het Europese platform voor energietarieven gaat de boiler opwarmen op de momenten dat de prijs het gunstigst is. Dit is meestal voor een piek in een gebruiksmoment, waardoor netcongestie verlaagd wordt. Daarnaast kan de Charge gekoppeld worden aan pv-panelen. Wanneer de spanning op het stroomnet stijgt, heeft de bedieningseenheid de mogelijkheid om in te schakelen. Zo kan zelf opgewekte energie weer gebruikt worden en worden terugleverkosten geminimaliseerd. In het meest gunstige scenario, kan zelfs geld worden verdiend. De besturingsunit wordt aangestuurd via een App, waarin de gebruiker precies kan zien hoeveel warm water beschikbaar is, hoeveel is verbruikt, wat de kosten zijn en nog meer. In de boiler zit verder een dompelbuis met drie sensoren. Deze meet de temperatuur in de boiler op drie verschillende plekken. Door de connectie met de slimme besturingsunit, weet de Charge precies hoeveel warm water er nog beschikbaar is en welke temperatuur het water heeft. In combinatie met de zelflerende modus, weet de boiler zo precies wanneer er warm water gewenst is.

### Veelzijdige skid

Solar introduceert de Universele Hybride Skid. Deze veelzijdige skid, met een hydraulisch ontkoppeld bufferprincipe, zorgt voor efficiëntie en een gebruiksvriendelijke installatie. Door de plug-and-play functionaliteit is de installatietijd 60-80% korter vergeleken met traditionele systemen. Een ander voordeel zijn de lagere faalkosten doordat alle modules voorgefabriceerd zijn.

De Universele Hybride Skid is compatibel met drie warmtepompen: de Remeha Elga, Intergas Xtend en Bosch Compress. De skid is uitgerust met een 40-liter buffervat voor verbeterde warmwateropslag en een open verdeler via een kruisstuk op het buffervat. Een automatische ontluister verwijderd lucht uit het systeem, terwijl een vuilafscheider de installatie beschermt. Verder beschikt de skid over een

### ZORGELOZE FAN COIL

De nieuwe fan coil van Jaga, Briza Net Zero, is eenvoudig te installeren. Het is mogelijk om het toestel zelf te configureren met de waterzijdige en elektrische aansluiting op maat van de installatie.



Of kies voor een plug & play versie met alle aansluitopties voorgemonteerd. Bij deze variant van het wandmodel is er de keuze uit verschillende temperatuurregelingen: via een voorgemonteerd bedieningspaneel (TPT) of via de Jaga-app (JIC). Voor Briza Net Zero M is een regeling via een ingebouwde wifi-thermostaat (TB) een optie. Ook van het gemakkelijk te monteren plafondmodel is de temperatuur te regelen via de Jaga app. Met de Jaga Pro-app kunnen installateurs bovendien op afstand alle Briza Net Zero toestellen monitoren.

vul- en aftapcombinatie met een manometer, een circulatiet pomp voor het afgiftesysteem en een 12-liter Reflex expansievat.

### Prefab-wand

Aan de rand van Amersfoort verrijst de duurzame nieuwbouwwijk Common Woods. Met 20 luxe koopvilla's en 36 koop- en huurappartementen. De woningen zijn prefab gebouwd. Bij de prefabricage moest nauwkeurig rekening worden gehouden met de doorvoeren van onder meer water, ventilatie, riolering en bodembron. Alle

leidingen werden geprefabriceerd op de bouwplaats aangeleverd. Bij de plaatsing van de Bosch Compress 7800i bodemwarmtepomp (8 kW) in de villa's werd bovendien gebruik gemaakt van een door Nefit Bosch op maat gemaakte prefab-wand. Met daarop voorgemonteerd de koelunit voor de warmtepomp, het expansievat en al het leidingwerk. Een plug & play oplossing die volgens ITBB BV uit Zwolle een forse tijdsbesparing oplevert: één dag van twee monteurs per warmtepomp.





HET GEBERIT WC-SYSTEEM

# EEN GARANTIE VOOR SUCCES VERTROUW OP BLAUW

**UNIEKE ACTIE**

Gratis gepersonaliseerde  
trui bij een Duofix WC Pack!

[www.geberit.nl/vertrouwopblauw](http://www.geberit.nl/vertrouwopblauw)



**KNOW  
HOW  
INSTALLED**

Een compleet systeem met een gegarandeerde kwaliteit en 50 jaar reserveonderdelengarantie. Dat is het Geberit WC-systeem. Waarbij het inbouwreservoir en WC keramiek perfect op elkaar zijn afgestemd. Dat is genieten voor jou van een eenvoudige en snelle installatie. Terwijl je klanten profiteren van een WC-systeem dat hen moeiteloos tientallen jaren optimale spoelprestaties biedt.

Ontdek nog veel meer voordelen op [www.geberit.nl/wc-systeem](http://www.geberit.nl/wc-systeem)



### Smart propaanwarmtepomp

De Triple Solar PVT-warmtepomp 5 is een smart propaanwarmtepomp voor binnenopstelling met een nieuw besturingssysteem. Zijn vermogen van 5 kW maakt hem geschikt voor vrijwel elk type woning. Dankzij de integratie met het internet, via een ingebouwde simkaart in het besturingssysteem, kunnen op afstand updates worden doorgevoerd en systemen gemonitord. De PVT-warmtepomp 5 is inzetbaar op plaatsen waar een buitenunit geen optie is. Omdat hij compact en licht is, past de warmtepomp in vrijwel elke technische ruimte, hoe klein ook. De warmtepomp is verder uitgerust met een modulerende compressor die gebruikmaakt van het natuurlijke koudemiddel propaan en, ondanks de wetelijke limiet van 150 gram binnenshuis, een vermogen van 5 kW levert. Bovendien is de warmtepomp zo ontworpen dat alle componenten die binnen de levensduur van minimaal 20 jaar kunnen slijten, eenvoudig te vervangen zijn.

### Gasadaptieve ketel

De BlueHelix RRT van Ferolli is een stil toestel met



energielabel A+, een groot modulatiebereik en een RVS-wisselaar. Het toestel is geschikt voor diverse gassoorten (inclusief bijmenging met waterstofgas). Ook is het om te zetten naar propaan, zonder dat hier fysieke aanpassingen voor nodig zijn. De BlueHelix RRT heeft een gasadaptieve regeling: de ketel past de gas-/luchtverhouding continu aan om de optimale verbranding te behouden, zelfs als de gaskwaliteit verandert. Hij is geschikt voor rookgasafvoeren van 50 mm, alle componenten zijn goed bereikbaar vanaf de voorkant, en dankzij de RVS-wisselaar is het onderhoudsgemak vanzelfsprekend. De BlueHelix beschikt over een groot display met een overzichtelijk servicemenu, vergelijkbaar met dat van de Omnia S Hybrid C en Omnia ST toestellen.

### Flexbuis-spijkerclip

De flexbuis-spijkerclip van Klemko is speciaal ontwikkeld voor het stevig bevestigen van flexbuizen met een diameter van 16 tot 19 mm. Dankzij de gecentreerde rib aan de binnenkant blijven flexbuizen op hun plek voor een betrouwbare montage. Het universele ontwerp met

### GEVELVENTILATIE



De nieuwe Aeromat VT van Siegenia combineert gecontroleerde ventilatie met extra voordelen voor architecten, planners, verwerkers en eindgebruikers. De systeemoplossing werd vanaf de basis opnieuw ontwikkeld en beslaat het complete aanbod aan decentrale ventilatiesystemen, van de passieve ventilator via aan- en afvoerluchtvarianten tot twee uitvoeringen met warmteterugwinning. De afzonderlijke ventilatortypes kunnen flexibel gecombineerd worden. Het systeem heeft verschillende mogelijkheden voor onopvallende integratie in de gevel. Het is variabel in lengte en diepte; wat verschillende uitvoeringen van de ventilator met een identiek uiterlijk mogelijk maakt. De inbouw kan naar keuze zichtbaar of verdekt liggend plaatsvinden. Eindgebruikers kunnen kiezen tussen een moderne bediening via touch, smart bediening via app en een automatische, op de behoefte afgestemde ventilatieautomaat. De optionele functies variëren van temperatuur-, vocht-, CO<sub>2</sub>- en VOC-regeling tot extra functies als een voorverwarmingsregister en verschillende filterklassen. Alle inbouw- en uitrustingsmogelijkheden kunnen via de webshop van Siegenia geconfigureerd worden. Partners van het bedrijf krijgen ook advies en ondersteuning, bijvoorbeeld in de vorm van afzonderlijke montagevoorstellen, bij projectspecifieke planning.



een enkele rib rondom zorgt ervoor dat deze clip geschikt

is voor verschillende typen flexbuizen.



# EASY Modules

Complete serie binnendelen voor toepassing met monobloc **propaan (R290)** warmtepompen. Speciaal ontwikkeld voor eenvoudige en snelle systeem installatie.

- **EASYIN**

Volledig hydraulisch configureerbare inbouwomkasting

- **EASYMINI**

Complete hydromodule met o.a. 50 liter tapwatervat, systeembuffer en expansievat

- **EASYBOX**

Complete hydromodule met o.a. systeembuffer en expansievat

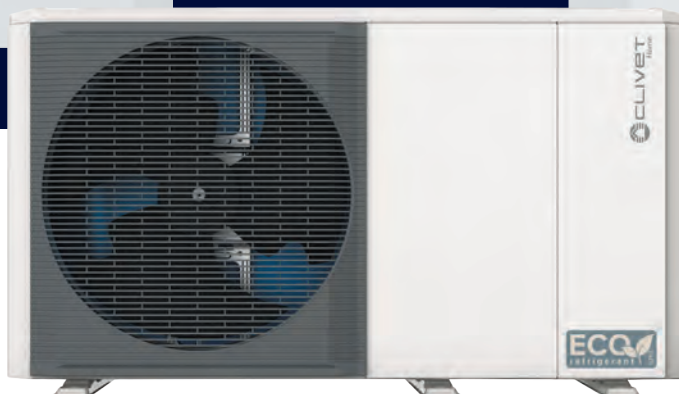
- **EASYTANK**

Complete hydromodule met o.a. tapwatervat, systeembuffer en expansievat



- **EDGE F**

Monobloc propaan (R290) warmtepomp



### AANSLUITEN VAN STADSVERWARMING

Het lassen van buizen voor stadsverwarmingsaansluitingen in gebouwen is in meerdere opzichten tijdrovend. Viega biedt een oplossing met de 'koude' perstechniek en het Megapress S-systeem. Hiermee zijn gebouwaansluitingen voor warmtenetten te realiseren met dikwandige stalen buizen in de afmetingen 3/8 inch tot en met 2 inch. Daarnaast is Megapress S leverbaar in de XL-maten 2½ - 4 inch. De Viega perstechniek is een bewezen techniek waarmee veel installateurs bekend zijn en die zich eenvoudig eigen te maken is. Anders dan bij lassen is hier geen regelmatige certificering van vakbekwaamheid voor nodig. Het monteren van leidingen zonder open vlam is een belangrijk veiligheidsvoordeel van de koude perstechniek. Lassen vereist bovendien uitgebreide brandbeveiligingsmaatregelen. Deze tijdsintensieve werkzaamheden worden bij het monteren van leidingen met persverbindingen overbodig. Een ander belangrijk voordeel: met het Viega persgereedschap zijn leidingen zelfs op lastig te bereiken plaatsen, gemakkelijk te verbinden. De dichtheid van de verbinding is bovendien niet afhankelijk van de vaardigheid van de lasser. Persverbindingen zijn betrouwbaar dicht, mede

dankzij het FKM-dichtelement dat bestand is tot +140 °C en dat af-fabriek in de Megapress S-fittingen is geïntegreerd. Het

sluit af op het oppervlak van de buis. Een snijring draagt bij aan de mechanische sterkte door zich stevig met de buis te verbinden tijdens het persen. Eventuele industriële coating van de buis hoeft niet te worden verwijderd, zoals bij lassen vereist is. Ook bij reparaties heeft restwater in leidingen - dat bij lassen vaak voor problemen rondom de lasnaad zorgt - geen invloed op de kwaliteit van de persverbinding. De zogenaamde SC-Contur, kenmerkend voor alle Viega perssystemen, zorgt ervoor dat per ongeluk niet-geperste verbindingen tijdens de dichtheidscontrole direct worden herkend.



### Slimme klimaatbeheersing

HR Energy, de Nederlandse fabrikant van PVT-warmtepompsystemen, heeft LinQ gelanceerd. De HR Energy LinQ fungeert als het centrale punt voor het regelen van verwarming, warm water en luchtkwaliteit in een woning. Met de bijbehorende app kunnen gebruikers hun systeem beheren vanaf hun smartphone. Zo kunnen ze hun klimaatinstellingen op elk moment aanpassen en het comfort en energiegebruik afstemmen. Het systeem past automatisch de instellingen aan op basis van de dagelijkse routine van de gebruiker en houdt rekening met externe factoren zoals weersomstandigheden en woningcondities. Toekomstige functies zoals zone-regeling en optimalisatie met weers- en energieprijzen voorspellingen zullen de mogelijkheden van LinQ



verder uitbreiden, waardoor energiegebruik nog gericht kan worden afgestemd op de behoeften van elke specifieke ruimte en het weer. Robbert van Diemen, CEO van HR Energy, benadrukt: "LinQ biedt niet alleen inzicht in verbruik en prestatie, maar stelt gebruikers ook in staat om hun klimaat op een efficiënte en gebruiksvriendelijke manier te optimaliseren. Het systeem is ontworpen om met de tijd en

### WARMTEOVERDRACHT

**RauvipeX van Rehau is de nieuwe terreinleiding voor het transport voor warmte en koude onder de grond. De leiding laat zich snel en flexibel installeren in de grond maar ook bij het binnengaan van een gebouw, met zo min mogelijk thermisch (temperatuur) verlies.**



bijvoorbeeld overheidsbeleid en de energiemarkt mee te groeien, met nieuwe functies en updates die de prestaties nog verder verbeteren." LinQ biedt geavanceerde technologie die inzicht geeft in zowel de temperaturen binnen als buiten de woning en de luchtkwaliteit in de ruimte. Dankzij realtime gegevens van weerstations

kan het systeem de temperatuur continu aanpassen om een ideale balans te vinden tussen comfort en energieverbruik. Bovendien is LinQ compatibel met slimme apparaten zoals Google Home en Alexa. Later komen er meer integraties zoals met HomeAssistant, HomeWizard en batterij- en omvormermerken.



# KLIMAATSYSTEEM VLOERVERWARMING

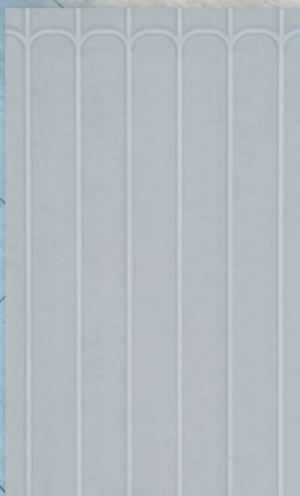
## Toepassing:

Voor renovatie,  
verduurzaming of  
houtskeletbouw

## Voordelen:

- Opbouwhoogte  
vanaf 18 mm
- Geschikt  
voor houten  
verdiepingsvloeren
- Vele afwerkingen  
mogelijk

Levering met legplan,  
ontwerp en advies



*gemak en behaaglijkheid met het  
UniWarm Klimaat vloerverwarmingssysteem*



## UniWarm

Bel of mail ons voor  
advies of een offerte

Netwerkweg 3a | 7251 KV VORDEN | Tel: +31 (0) 575-555777 | E-mail: [info@uniwarm.nl](mailto:info@uniwarm.nl) | [www.uniwarm.nl](http://www.uniwarm.nl)

# Circulariteit

## KANSEN EN OBSTAKELS

**Uit het Bouwkennis Jaarrapport Nederland blijkt dat de installateur graag duurzaamheid inzet als USP. Maar als we naar de dagelijkse werkwijze kijken blijkt er in tegenstelling tot zijn bouwpartners minder belangstelling te zijn voor circulariteit. Hoe komt dat? IZ sprak erover met Laurens de Vrijer, Hoofd Afdeling Werkgever- en Ondernemerschap bij Techniek Nederland.**

### Waar denkt de installatiebranche nu vooral aan bij duurzaamheid?

"De focus ligt op de energietransitie, mogelijkheden om energie te besparen en de CO2-uitstoot te verminderen. Dat wordt dan vervolgens doorvertaald naar praktische oplossingen, zoals warmtepompen en PVT-panelen. Er is tot nu toe minder belangstelling voor het materiaalgebruik en hoe we daarmee omgaan als branche gedurende de levensfase van een installatie."

### Volgens jou heeft dat deels te maken met BENG-regels en de MPG-norm. Kan je dat toelichten?

"De BENG-regels sturen aan op de inzet van duurzame installaties. De MPG-norm richt zich op het materiaalgebruik, maar is in de praktijk zo makkelijk te behalen dat er nauwelijks hoeft te worden nagedacht over circulariteit. De norm wordt echter wel aangescherpt in 2025.

Daardoor komt de aandacht voor de milieu-impact van materialen en installaties, en daarmee circulariteit vanzelf hoger op de agenda te staan. Bovendien begint onze sector ook zelf meer aan te denken over circulariteit."

### Waar valt de grootste winst te behalen?

"Eigenlijk al tijdens de ontwerpfase. Fabrikanten spelen een sleutelrol in dit verhaal. Zij hebben de uitdaging om installaties te ontwerpen, die bijvoorbeeld een modulaire opbouw hebben en eenvoudig zijn te repareren. Daarnaast is het ook belangrijk om te kijken naar de wijze waarop de installaties worden geïntegreerd in een gebouw. Worden ze bijvoorbeeld via schroeven aan de bouwkundige schil bevestigd of vastgelijmd? Daarnaast kunnen ook de opdrachtgevers dit transformatieproces stimuleren door in hun uitvraag al circulariteit een issue te



maken."

### Welke voorbeelden zie je al van duurzaam hergebruik?

"Bijvoorbeeld cv-ketels die worden geoogst in woningen en tijdelijk ingezet in andere woningen of het hergebruik van kabelgoten en de ballast van PV-panelen."

### Waar zitten de pijnpunten?

"Het vergt tijd. Je moet alle onderdelen van de keten op elkaar afstemmen. Dus het oogsten van installaties en componenten, eventueel refurbishen, voorraadbeheer, verkoop en montage. De keten van fabrikanten, groothandels, installatiebedrijven en opdrachtgevers is daar nog niet op ingericht. En voor het opknappen van oude installaties of componenten ervan heb je arbeid nodig en arbeid is duur. Daarnaast innoveert onze branche in een rap tempo door, in hoeverre kan je dan nog oude installaties hergebruiken? Loont het wel? En dan heb je nog het vraagstuk van de elektronica: wat moet je bijvoorbeeld doen met oude printplaten? Tot slot kunnen regels soms haaks op elkaar staan. Bijvoorbeeld als het vanuit de MPG raadzaam is om een oude warmtepomp te hergebruiken, maar je daarmee niet voldoet aan de BENG-norm."

### Ondanks deze uitdagingen zie je de toekomst met vertrouwen tegemoet. Hoe ziet de branche eruit over pakweg een jaar of 7?

"Onze impact op de MPG zal verder omlaag gaan, onder andere door het gebruik van natuurlijke koelmiddelen bij warmtepompen en behuizingen van gerecycled plastic. Daarnaast zal de opdrachtgever steeds vaker werken met een circulair programma van eisen. Tot slot denk ik dat de logistieke problemen minder nijpend zullen zijn. Het oogsten blijft nog wel een issue, vermoed ik. Vooral als het gaat om het geven van garanties of het waarborgen van de kwaliteit van bepaalde onderdelen en installaties. Van sommige componenten, zoals de bedrading, betwijfel ik of het wel een haalbare kaart is."

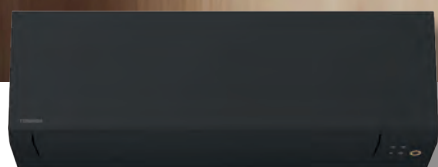
### Hoe gaat dit allemaal zijn invloed hebben op de dagelijkse praktijk van de kleine en middelgrote installateur?

"Hij zal makkelijker circulaire onderdelen en installaties kunnen verkrijgen via groothandels. Het zal ook eenvoudiger worden om installaties te demonteren, repareren en refurbishen. Ik denk dat de markt voor onderhoudswerkzaamheden fors zal groeien."



## De warmtepomp die óveral thuis is

Maximale performance met een minimale voetafdruk



**KAZUMI+**

[kazumiplus.nl](http://kazumiplus.nl)



**HAORI**

[haori.nl](http://haori.nl)



**DAISEIKAI™ 10**

[daiseikai.nl](http://daiseikai.nl)



## SLIM IS NIET ALTIJD SIMPEL

"Wil je die term hier nooit meer gebruiken!", bitste de R&D-manager me toe toen ik de term Minimal Viable Product gebruikte voor de introductie van een nieuwe ontwikkeling door zijn bedrijf. Onze definities kwamen helemaal niet overeen. Ik gebruikte deze in innovatie en marketing bekende term voor het snel op de markt brengen van een nieuwe ontwikkeling. De manager waarmee ik sprak, dacht bij die term juist aan een product dat nog verre van af is.

Ik hoor het vaker in technische bedrijven, dat een technisch product nog niet af is. Ook, dat er nog wat zaken aan toegevoegd moeten worden, zodat het helemaal doet wat het moet doen in de ogen van de ontwikkelaars. Maar is dat slim? En heeft die klant wel behoefte aan al die toevoegingen?

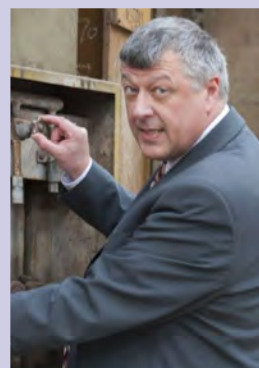
Marketing is op zich ook al zo'n term waar veel verschillende definities over bestaan. De meest gehoorde is dat marketing gaat om alles wat met bekendheid en reclame te maken heeft. Marketing heeft daar zeker mee te maken. Maar marketing is veel meer dan dat. En heeft vooral met de klant te maken. Waar die behoefte aan heeft, of anders gezegd: tegen welke problemen een klant aanloopt en waarvoor hij

een oplossing zoekt.

Het is heel slim om daar eerst naar te vragen voordat je probeert een slimme oplossing te bieden, omdat je vanuit je eigen vakgebied denkt dat de klant daarmee geholpen is. Stem daarom eerst af met de klant waarover je het hebt, zodat je elkaars taal spreekt. Want misschien heeft de klant geen behoefte aan een slim apparaat dat zelflerend is of real time informatie verschaft. Misschien is 'slim' voor de klant wel een apparaat dat eenvoudig is te bedienen of een machine die snel om te stellen is, zodat de tijd die hiervoor nodig is aanzienlijk beperkt wordt. Want uiteindelijk gaat het erom wat slim en waardevol is voor de klant.

Willem de Vries is Managing Partner van STEM Industrial Marketing Centre. Het kenniscentrum op het gebied van business development voor technische B2B bedrijven.

Zie ook: <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  
Parklaan 45E  
2742 MG, Waddinxveen  
T: 0182 631717  
E: [info@merlijnplus.nl](mailto:info@merlijnplus.nl)

### Redactie:

Frank Stouthart  
(hoofdredacteur)  
Wietse Buma  
E: [redactie@merlijnplus.nl](mailto: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](mailto:r.struijk@merlijnplus.nl)

### Druk:

Veldhuis Media BV, Raalte

### Abonnementen:

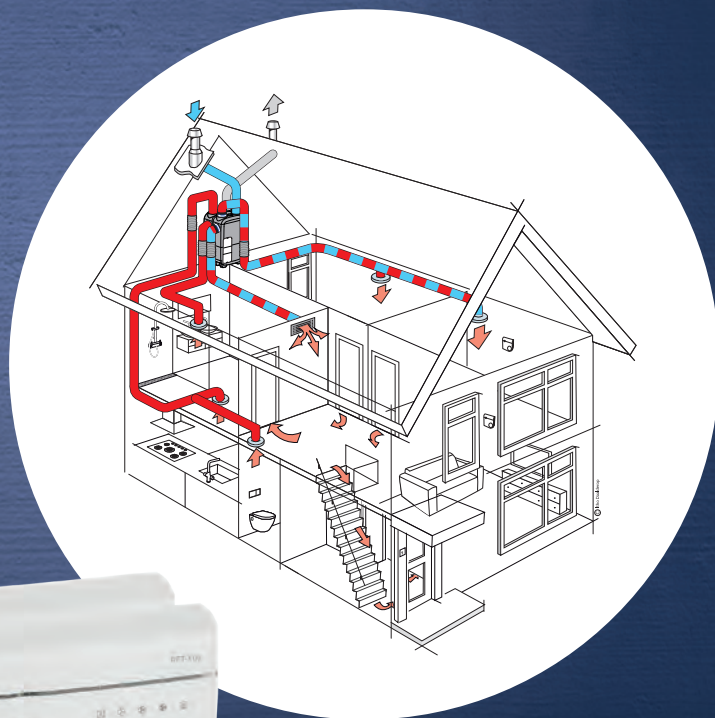
Benelux €30,27 per jaar, excl. BTW. Abonnementen lopen door tenzij 1 maand voor het einde van de abonnementsperiode via e-mail ([info@merlijnplus.nl](mailto:info@merlijnplus.nl)) is opgezegd. Wijzigingen kunnen worden doorgegeven via: [installateurszaken.nl/wijzigingen-toezending-iz](https://installateurszaken.nl/wijzigingen-toezending-iz)

### © 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.



Excelleren in ventileren



## Labelstappen maken in de bestaande bouw?

### Eenvoudig van C naar D ventilatie met DuoZone Reno

Met DuoZone Reno kan vraaggestuurd ventileren per zone, gemakkelijk in de bestaande bouw toegepast worden. Het systeem bestaat uit een tweetal kleppen, die rechtstreeks op een HRU WTW-unit of in de toevoerkanalen geplaatst kunnen worden. Daarnaast omvat het twee CO<sub>2</sub>-sensoren, te plaatsen in de woonkamer en de hoofdslaapkamer, die draadloos met de zonekleppen communiceren. DuoZone Reno is dé oplossing in de verduurzaming van woningen uit de jaren '70 en jonger met een open keuken. Hierin is vaak al ventilatiesysteem C aanwezig, dat met een HRU en DuoZone Reno kan worden omgebouwd tot vraaggestuurde balansventilatie met warmteterugwinning (systeem D).

DuoZone Reno maakt gebruik van de aanwezige afvoerkanalen voor afzuiging van de natte ruimten. De toevoerkanalen voor de slaapzone worden eenvoudig via de zolder of het knieschot aangebracht. De luchttoevoer naar de woonkamer wordt centraal ingeblazen via de verkeersruimte.

De toepassing van dit ventilatiesysteem draagt bij aan het maken van labelstappen voor een gezonde, comfortabele en duurzame woning.

Voor meer informatie kijk op:  
[www.ithodaalderop.nl/duozonereno](http://www.ithodaalderop.nl/duozonereno)



# DYNAMIC DUO



## SPIROVENT® RV2

### LUCHTAFSCHEIDER

Verwijdert effectief alle circulerende lucht en microbellen uit het systeemwater.

- Geen handmatige ontluchting meer nodig
- Radiatoren altijd volledig verwarmd, zoals bewezen door TNO en Kiwa GASTEC
- Rendement op investering 2-4 jaar

## SPIROTRAP® MB3

### VUILAFSCHEIDER

Bescherm je verwarmings- of koelinstallatie met de Spirotech magnetische vuilafscheider.

- Bescherming van waardevolle componenten
- Minder storingen en uitval
- 7,4% minder energieverbruik, bewezen door TNO en Kiwa GASTEC
- Rendement op investering binnen 2-4 jaar

[www.spirotech.nl](http://www.spirotech.nl)

\*Als zowel MB3 als RV2 is geïnstalleerd