

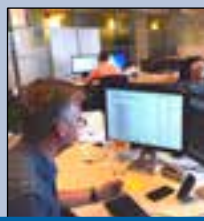
VSK 2018 focust zich op jonge installateur

3



Rademaker Utiliteitstechniek gaat geen uitdaging uit de weg

7



Comfort Partners is klaar voor de toekomst

9

Industrie heeft installatiesector hard nodig

10

49

procent reductie CO2 wil het kabinet in 2030: een uitdaging voor de installatiebranche.

‘Installatiesector bepaalt mede succes van de industrie’

Installatiebedrijven en andere technisch dienstverleners hebben een sleutelpositie als partner van industriële ondernemingen. Volgens UNETO-VNI zijn installatiebedrijven zelfs mede bepalend voor het succes van de Nederlandse industrie.

Dit staat in een marktverkenning die is uitgevoerd in opdracht van UNETO-VNI, de ondernemersorganisatie voor de installatiebranche. Het rapport is onlangs aangeboden aan de Vaste Kamercommissie voor Economische Zaken.

Actief

Uit het rapport blijkt dat technisch dienstverleners in toenemende mate actief zijn op de industriële markt. Voor alle sectoren geldt dat de invloed van digitale technologie in de toekomst naar verwachting sterk zal toenemen en vrijwel alle industriële ondernemingen zien ‘cost of ownership’ als een cruciale factor bij de toepassing van nieuwe technologie. En hierin heeft de installatiesector een vliegwielfunctie, ook al ziet lang niet iedereen dit.

Onderschat

“Het belang van de industrie als afnemer van de installatiebranche wordt ten onrechte nogal eens onderschat”, zo licht Doekle Terpstra, voorzitter van UNETO-VNI, toe. “Installatiebedrijven met meer dan 250 werknemers realiseren maar liefst een kwart van hun omzet in de industrie. Bij middelgrote bedrijven is dat nog altijd 20 procent.”

Succes

Volgens Terpstra bepaalt de dienstverlening van installatiebedrijven voor een deel het succes van de Nederlandse industrie. “Technisch dienstverleners helpen de productiekosten omlaag te krijgen, energie te besparen, veiligheid van data te garanderen en productie-uitval te voorkomen. Mede dankzij de technische installatiebranche kan onze industrie de concurrentie aan met het buitenland.”

Wel constateren de onderzoekers dat er nog veel te verbeteren valt. Technisch dienstverleners moeten zich er bijvoorbeeld van bewust zijn dat de industrie andere, zwaardere vooral, eisen stelt aan onder andere de veiligheid.

Meer over het rapport vindt u op pagina 10.



‘BIM-uitdaging vraagt om een deltaplan’

Huib Tieleman, hoofd BIM Center bij BAM Bouw en Vastgoed, pleitte in de aanloop naar de BIM Onderwijsdag voor een deltaplan om “de mismatch tussen de vraag uit het bedrijfsleven en het aanbod vanuit het onderwijs op te heffen. Een plan waar onderwijs en bedrijfsleven niet meer naar elkaar wijzen, maar de handen in elkaar slaan om uiteindelijk, gesteund door de overheid, het technisch onderwijs binnen Nederland weer echt op de kaart te zetten en het bedrijfsleven de mogelijkheden te bieden om de internationale concurrentie te weerstaan.”

Het gegeven dat vraag en aanbod op het gebied van BIM niet op elkaar aansluiten, leidde tot de BIM Onderwijsdag op 10 oktober. Deze werd een succes. Overheden, bedrijfsleven en het onderwijsveld gaven er blijk van dat alle neuzen in dezelfde richting staan.

Ook Geberit was van de partij. BIM-specialist Piet Fiege legde uit wat men van Geberit en Sphinx aan BIM-expertise kan verwachten. De BIM Onderwijsdag werd afgesloten met een forumdiscussie (foto).

FOTO: BIMREGISTER

Julian wordt 11de bij WorldSkills

Installateur Julian van Lohuizen, werkzaam bij Elders Totaalinstallateur in Raalte, is tijdens WorldSkills 2017 vorige week in Abu Dhabi elfde geworden. Van Lohuizen won eerder de finale Nederlandse Kampioenschappen Skills Masters in zijn vakgebied Sanitaire- en Verwarmings-techniek.

Julian (20) werkt al een aantal jaren via InstallatieWerk bij Elders Totaalinstallateur. In de regionale voorronde viel hij op door zijn precisie, zelfvertrouwen en vakkennis waardoor hij door InstallatieWerk en het Deltion College, waaraan hij studeert, was geselecteerd voor de NK. Die won hij, waarna hij mocht deelnemen aan de WorldSkills in Abu Dhabi. Ook daar werd zijn werk hoog geprezen, maar hij viel net buiten de Top 10.

Grootste beroepsevenement ter wereld

WorldSkills is het grootste beroepsevenement ter wereld. Vier dagen lang streden de beste jonge vakmensen ter wereld voor een plek op het podium. In het Abu Dhabi National Exhibition Centre (ADNEC) deden bijna 1.300 deelnemers uit 77 bij WorldSkills aangesloten landen/regio's in 51 beroepen mee.



Slecht installatiewerk vaak oorzaak van lekkende leidingen in vooral nieuwbouw

Lekkende waterleidingen, vloerverwarming, riolering en afvoeren, maar ook apparatuur die niet is aangesloten op de waterleiding, zorgen steeds vaker voor meer waterschade. En vooral in nieuwbouw is dit een groot probleem. “Bij bouwprojecten wordt het werk steeds vaker aan verschillende, soms tientallen, onderaannemers uitbesteed. Dat maakt controle op de kwaliteit van de uitvoering moeilijker en omdat de nieuwe methoden minder vakmanschap lijken te vereisen, is mogelijk ook de inzet van onvoldoende geschoold personeel hand over hand toegenomen.”

Dit zei Bert Dikker, risicodeskundige bij verzekeraar Achmea, onlangs op de Sanitaire

Techniekendag die onlangs is gehouden. In 2015 kregen de gezamenlijke verzekeraars ongeveer 70.000 meldingen van waterschade met een totaal schadebedrag van 200 miljoen euro. Circa een kwart daarvan is herleidbaar tot verkeerd of onzorgvuldig aangesloten (aanvoer)leidingen.

Nieuwbouw

Veel problemen doen zich voor bij nieuwbouw. In het verzekeringsvakblad Beursbengel noteert Dikker bij wijze van toelichting op zijn eerdere uitspraken dat de koppelingen zelf niet het probleem zijn, als wel het niet goed bevestigen, knellen en persen.

“Als de installateur goed opgeleid is, de gebruiksaanwijzing volgt en de juiste maatregelen en gereedschappen gebruikt, dan zal de door hem uitgevoerde installatie in de regel goed gaan. Gecombineerd met een goede nacontrole kunnen fouten eventueel vroegtijdig worden gemeld”, aldus Dikker.

Klantenkaart preventie waterschade

De verzekeringsbranche heeft inmiddels met UNETO-VNI en de Vereniging Eigen Huis een zogenoemde ‘klantenkaart preventie waterschade’ opgesteld. Deze kunnen installateurs gratis downloaden van de website van UNETO-VNI en aan hun klanten overhandigen.



GRUNDFOS **MAGNA3**

“De eenvoudigste manier om mijn grote klanten gelukkig te maken”

WERELDKLASSE RENDEMENT WAAR & WANNEER HET TELT

Je hebt met de MAGNA3 een circulatiepomp die eenvoudig te installeren en in gebruik te nemen is. Met een ongeëvenaarde efficiëntie en gemakkelijk in te stellen met de Grundfos GO Remote App.

En zet nu je aankopen om prachtige geschenken en maak iedere maand kans op een iPad, met het **Win & Earn** spaarprogramma van Grundfos.

Ontdek de MAGNA3 op
grundfos.nl/installateurs

DOWNLOAD
DE APP VAN DE
APP STORE OF
GOOGLE
PLAY

be
think
innovate

GRUNDFOS 



De stand van Geberit en Sphinx op VSK 2016.

VSK 2018 focust zich op de jonge installateur

“Installatietechniek wordt slimmer en dat gaat de installatiebranche ingrijpend veranderen.”

Dit zegt Patrick Schilte, business unit manager Bouw & Installatie bij Jaarbeurs, als ‘inleidende beschieting’ richting VSK 2018. De VSK hanteert volgend jaar het motto ‘Ons vak wordt steeds slimmer. Blijf scherp met VSK!’, waarmee de organisatie de focus legt op de technologische ontwikkelingen en de kansen die dit voor de installateur biedt. Hierbij wordt vooral de jonge vakman aangesproken. “Wij triggeren hen om de nieuwe technologie die de installatiebranche slimmer gaat

maken, te beleven en er zelf mee aan de slag te gaan”, aldus Schilte.

Leidende rol

Volgens Schilte gaat de installatiesector ingrijpend veranderen en de ontwikkeling is erop gericht dat de installateur steeds vaker de leidende rol heeft in het bouwproces. “Je ziet dat installatiebedrijven die zich hier op richten, méér werk naar zich toe trekken. Ze nemen de adviesrol op zich en hebben zo een grotere rol in de keten. Om dit goed op te pakken, moeten ook de uitvoerende vakmensen voldoende afweten van de nieuwe slimme technologie, van energiebesparing, van een gezond binnenklimaat. Vakmensen moeten zich doorontwikkelen.”

Installatietechniek beleven en ervaren

De VSK 2018 stelt daarom de uitvoerende installateur centraal. Binnen die groep gaat er speciale aandacht uit naar de jonge generatie; de twintigers die gewend zijn met hun smartphone en Facebook de wereld tot zich te nemen. “Dit alles uiteraard zonder de overige bezoekers, beslissers, architecten en andere voorschrijvers, uit het oog te verliezen. Zij zijn en blijven een belangrijke doelgroep voor de installatiebeurs”, aldus Schilte.

Februari

VSK 2018 vindt van dinsdag 6 tot en met vrijdag 9 februari 2018 plaats in Jaarbeurs Utrecht.

‘Later als ik groot ben’, (word ik installateur)

Kinderen uit groep 7 en 8 van de basisschool helpen verdiepen in hun droombaan. Dát is de inzet van het televisieprogramma ‘Later als ik groot ben’ van RTL4. Het eerste seizoen van het programma, dat gepresenteerd wordt door Jochem van Gelder, gaat 9 december om 11.00 uur van start met een hoofdrol voor de installatietechniek.

‘Later als ik groot ben’ brengt kinderen in contact met hun gedroomde beroepskeuzes en geeft

daarbij op een speelse manier informatie over beroepen en branches. In elke aflevering haalt Jochem van Gelder een leerling op uit de klas om hem of haar uit te horen over de keuze voor zijn of haar droomberoep.

Droomberoep

Daarna neemt de presentator de leerling mee naar een opleiding of cursus. Als klap op de vuurpijl mag de leerling een dag meelopen met iemand die zijn of haar droomberoep uitoefent.



■ GEBERIT

Zorgt u voor de turbo?

Partner in totaaloplossingen.

Door Jeroen Bosman
Productmanager Geberit



Het was een groot bericht in de krant, maar slechts een kleine zin die mijn aandacht trok. “We worden overstelpt met aanvragen voor offertes. Door een tekort aan technisch personeel kunnen we niet alle projecten aannemen”, vertelde de directeur van een groot installatiebedrijf. Waarom het opviel? Tot begin dit jaar zeiden met name brancheorganisaties dat er een personeelstekort dreigt, maar dat nu ook installatiebedrijven hier openlijk mee naar buiten komen betekent wel wat. Namelijk dat het water hen tot aan de lippen stijgt.

Dat tekort aan technische mensen is niet een-twee-drie op te lossen. In de crisis hebben we van veel vakgenoten afscheid moeten nemen, soms door ontslag, maar de meeste doordat zij de pensioengerechtigde leeftijd bereikten. En de komende jaren wordt het niet beter, want de branche is vergrijsd en het aantal huishoudens (lees: aantal installaties) neemt toe. De werkdruk zal dus exponentieel stijgen. Kortom: hoog tijd om slim te werken.

Nu denken veel mensen bij slim werken aan innovaties, nieuwe technieken en andere manieren van werken. Maar hoeveel tijd heeft u om een nieuwe werkwijze onder de knie te krijgen, nu de druk zo hoog is? Zeker bij het aanleggen van leidingen wilt u niet bij iedere hoek, knie of aansluiting hoeven nadenken. Een vertrouwd systeem biedt daardoor veel voordelen, zeker als het - zoals Geberit Mapress - voldoet aan de hoogste kwaliteitseisen.

Hoe goed deze persfittingen werken, kunt u in Zweden zien. Gunnar Larsson, de uitvinder van de persfitting, gebruikte de eerste persfittingen in 1963 voor de verwarming van een eengezinswoning. Deze installatie werkt vandaag de dag nog steeds. Na die eerste toepassing ging het snel met de ontwikkeling. Eerst werd zijn uitvinding gekocht door een kleiner bedrijf, maar uiteindelijk vond het onderdak bij Mannesmann en Geberit, kreeg het de naam Mapress en werden de productie en het assortiment opgeschaald. Wat bijzonder is aan Mapress dat het de ‘toets der tijd’ al meer dan 50 jaar doorstaat. Regelgeving verandert, eisen worden bijgesteld, maar het Mapress-systeem - dat al meer dan een halve eeuw bestaat - voldoet nog steeds aan alle kwaliteitseisen. De enige aanpassingen zijn uitbreidingen op het assortiment geweest.

Doordat Mapress een vaste waarde is, biedt het veel voordelen. Natuurlijk werkt het snel. Het is bovendien een eenvoudig systeem waardoor fouten worden voorkomen. U werkt er schoon mee. En: het is veilig. Maar de ‘turbo’, daar zorgt u voor. Vaardigheid en routine door te werken met een vertrouwd systeem, daarmee wint u veel tijd. Tijd die u de komende jaren hard nodig zult hebben.



KNOW
HOW
INSTALLED

Wilt u meer weten over Geberit Mapress, ga dan naar www.geberit.nl, neem contact op met uw accountmanager of volg de cursus Legionellapreventie praktijk om uw turbo te activeren.

Colofon

InstallatieNieuws is een uitgave van Geberit BV.
www.installatienieuws.com

Productie:
Enter Media BV
Fijnvandraatlaan 2a
1381 EW Weesp
Tel. (0294) 410333
Redactie:
Hans Peijs

www.entermediabv.nl

Wilt u via e-mail op de hoogte blijven van het nieuws in de installatiebranche, meldt u zich dan aan voor een abonnement op www.installatienieuws.com.

© Copyright Op de teksten, de foto's en het ontwerp van het InstallatieNieuws rust copyright. Niets mag op welke wijze dan ook worden overgenomen, verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder toestemming van de uitgever.





KWALITEIT VAN 'ADEMLUCHT' MOET GEWOON GOED ZIJN

Schone lucht is de basis voor onze gezondheid

Veel mensen hebben een gezonde levensstijl. Maar daarnaast is het verstandig om ook op de kwaliteit van de ademlucht te letten. Per slot van rekening brengen we 90 procent van ons leven door in gesloten ruimtes. Is de lucht in de ruimte van slechte kwaliteit, dan kan dat ernstige gezondheidsproblemen zoals aandoeningen van de luchtwegen tot gevolg hebben. Zehnder heeft als specialist op dit gebied

producten en systemen die zorgen voor gezonde lucht in woningen en bij bedrijven.

Er is veel onwetendheid over verwarmde woonruimtes en badkamers. Deze worden namelijk zelden in verband gebracht met gezondheidsrisico's. Maar als er radiatoren met een hoog convectie-aandeel gebruikt worden dan leidt dit tot een hoge belasting door opgedwarreld stof. Dit kan worden vermeden door gebruik te

maken van de op het gebied van gezondheid geteste designradiatoren van Zehnder, die met hun hoge aandeel stralingswarmte aanzienlijk minder stof laten opdwarmen.

Gladde oppervlak

Een andere belangrijke factor is het gladde oppervlak waarop stof moeilijk blijft liggen, zodat minder stofdeeltjes kunnen versmeulen en ongezonde dampen kunnen vormen.

Geslaagde Connectivity Seminars bij Grundfos

Grundfos Nederland kijkt terug op twee goedbezochte Connectivity Seminars die onlangs werden gehouden in het nieuwe Experience Centre van Grundfos in Almere.

Recent werden de Grundfos Intelligent Connectivity Seminars gehouden en deze waren een groot succes.

Digitalisering

Belangrijke onderwerpen van de Connectivity Seminars (er waren er twee, één was gericht op industrie en industriële toepassingen en de tweede op Building Segments) die aan bod kwamen, waren de digitale trends binnen de installatiesector en de pompoplossingen die Grundfos heeft.

Vragen die beantwoord werden, zijn 'Welke kansen gaat dit uw bedrijf bieden?', 'Wat is de visie van Grundfos met betrekking tot pompoplossingen?' en 'Hoe blijft u verbonden met de toekomst?'.

Een impressie van de Connectivity Seminars vindt u op www.grundfos.com.



Het nieuwe Experience Centre van Grundfos in Almere.

Rimfree



De kunst van het weglaten

Soms draait innovatie niet om zaken toevoegen maar om weglaten. Het Sphinx Rimfree® closet heeft geen spoelrand. Daardoor kan vuil zich niet afzetten en is het closet niet alleen hygiënischer, maar ook eenvoudiger en sneller schoon te maken. Dat scheelt tijd en is fijn voor het milieu, want er is minder schoonmaak-



middel en water nodig. De unieke spoeltechniek zorgt daarnaast voor onberispelijke spoelresultaten. Het Sphinx Rimfree® closet is verkrijgbaar in meerdere aantrekkelijke designs. Lees meer over de volgende stap in de ontwikkeling van closets op sphinx.nl.



MILJUSCHKA WITZENHAUSEN (VAN 1985) TIMMERT DRIFTIG AAN DE WEG

‘Ik vind dat je liefde toont door voor iemand iets lekkers te maken’

Via onder andere de kookzender 24Kitchen, als foodexpert bij ‘RTL Boulevard’ en als jurylid bij ‘Topchef’ op RTL5 heeft Miljuschkha Witzenhausen (van 1985) zich in sneltreinvaart ontwikkeld tot een presentatrice die meer kan dan alleen maar praten over lekkere gerechten en hoe die te bereiden. Het is meteen ook leuk voor Willem Holleeder, want zo ziet hij zijn nichtje nog eens.

Waar een zwangerschap allemaal niet goed voor is. Twee keer was Miljuschkha Witzenhausen zwanger, twee keer leverde dat een prachtkind op, te weten Rembrandt en Felina, maar twee keer had ze ook redelijk veel tijd om aandacht te besteden aan andere dingen dan haar carrière. Ze begon zich toe te leggen op koken

kan koken”, heeft ze eens gezegd en dat is inderdaad de naakte waarheid.

Fooddeskundige

Natuurlijk kwamen die ambities om voor de camera met potten en pannen aan de gang te gaan niet

want op de basisschool kreeg ze vanwege haar dyslexie een veel lager schooladvies - had gehaald en daarvoor was ze een ‘heel gewoon meisje’ dat opgroeide in Amsterdam. Hoewel, zo gewoon was ze ook niet, want zij is de dochter van Astrid Holleeder en galeriehouder Jaap Witzenhausen, die Miljuschkha kregen toen Astrid 19 jaar was. Astrid schreef in het boek ‘Judas’ (over haar leven als zus van Willem Holleeder) over haar huwelijk met Jaap Witzenhausen die zich ontpopte van een vrolijke kunst-

Vietnam

Van de plannen van het boek van haar moeder, dat in november uitkwam en een bestseller werd, wist Miljuschkha trouwens niets. Ze spreekt nauwelijks over de familie Holleeder en richt zich liever op haar carrière, die momenteel als een dulle loopt. Waarbij haar liefde voor eten in het algemeen haar passie is en blijft. Als de tijd het toelaat reist ze één keer per jaar naar een exotisch land om daar de keuken te proberen. Recent was ze in Vietnam. “Het eten daar was mind

vertelde Witzenhausen tegen De Telegraaf. “Dat was toch even schrikken. Die beesten liggen daar op een hoop, zonder vel en gekookt in water. Door het koken trekken hun lippen iets op, het lijkt net alsof ze grommen. Ik sta eigenlijk voor alles open, maar dat heb ik afgeslagen, ik kon het niet.” Kan het nog gekker? Absoluut. “We stonden ergens langs de weg te praten en opeens stond daar iemand met een cobra en knipt zo het hart eruit. Het is erg onbeleefd om eten te weigeren, dus ik heb het opgegeten.”

‘In Vietnam wordt ook hond gegeten. Dat was toch even schrikken’



en dat beviel haar zeer. “Ik begon me er meer in te verdiepen en te dromen van een kookprogramma als dat van Nigella Lawson. Dat ik me met koken bezighield, begon rond te zingen in de tv-wereld en zo kwam 24Kitchen bij me met de vraag of ik ‘Food Trucks’ wilde presenteren. Ik moest er drie weken voor naar de VS en mijn kinderen al die tijd missen, maar het was een buitenkans om mezelf neer te zetten op eetgebied”, vertelde ze tegen het ANP.

Platform over eten

Voor wie het niet weet: 24Kitchen is een platform over eten, met blogs, vlogs, gerechten en alles wat er verder bij hoort en Witzenhausen is een van de sterren. En dat is best knap, want ze heeft geen achtergrond als kok. “Ik ben slechts een huisvrouw die goed

uit de lucht vallen. Miljuschkha Witzenhausen was model toen zij in 2005 bij TMF terecht kwam. Daar presenteerde ze onder andere samen met Nikkie Plessen en Valerio Zeno - hoezo TMF is een talentenfabriek - verschillende programma’s, waarna ze opeens te zien was in ‘Onderweg Naar Morgen’. Dat feest duurde tot 2010, waarna ze zich terugtrok om onder andere twee kindjes te krijgen. Maar opeens, in 2014, was ze er weer, nu dus als presentatrice van Miljuschkha’s Food Trucks in 24Kitchen en niet veel later als fooddeskundige bij RTL5 en RTL Boulevard.

Holleeder

Iets verder terug in de tijd. Miljuschkha studeerde vanaf 2004 rechten nadat ze haar gymnasiumdiploma - een hele prestatie

naar tot een persoon met, laten we zeggen, rafelrandjes.

In shock

Zelf praat Miljuschkha nauwelijks over de achtergrond van het gezin waar haar wiegje stond. Toen haar moeder het boek ‘Judas’ lanceerde was ze dan ook redelijk in shock over wat zij allemaal had doorstaan met haar oom. De familiebanden kunnen worden omschreven met het woord ‘ingewikkeld’, maar buiten elke discussie staat haar liefde voor haar moeder. Tegen het ANP zei ze: “Ik koester de momenten dat ik vroeger op vakantie in Spanje samen met mijn moeder ging zwemmen. Soms waadden we dan in een knuffelhouding door het water en voelde ik me heerlijk gewichtsloos en veilig.” Het is wat je noemt en letterlijk een warm bad.

blowing”, zo omschrijft ze haar ervaringen in het land. “Ik at er heerlijke bánh xèo, rijstpannenkoekjes met groenten, kruiden, spek en een eitje erop. En die groenten vullen ze dan steeds ongevraagd aan, zoals ze in Amerika cola bijvullen.”

Geen hond in de pot

Hoewel ze in is voor onbekende en gekke gerechten, zijn er ook grenzen. Voor haar nieuwe tv-programma ‘Miljuschkha’s Street Food Vietnam’ dook ze diep de Vietnamese keuken in. Op reis door het Aziatische land kwam ze een hoop bijzondere eetgewoontes tegen, zo vertelt ze woensdag in De Telegraaf. En hoewel ze bereid is heel ver te gaan voor haar eetprogramma, sloeg ze sommige gerechten toch af. “In Vietnam wordt ook hond gegeten”,

Twee kookboeken

Inmiddels heeft ze - en dat is helemaal niet verkeerd voor iemand die dyslexie heeft - al twee boeken geschreven over eten en koken: ‘Miljuschkha’s Food Trucks’ en ‘Lekker Miljuschkha’. Voor haar geldt dan ook voor alles: de liefde gaat door de maag. “Ik vind dat je liefde toont door voor iemand iets lekkers te maken. Als iemand zich voor mij uitslooft in de keuken en het is lekker, dan is het aan. In eten kun je je ei kwijt: iemand voeren en veroveren. Denk aan scrambled eggs in de ochtend, dat kan toch niemand weerstaan? Word je naast een nieuwe minnaar wakker en denk je: deze mag wel blijven? Maak dat en je hebt gegarandeerd succes”, zei ze tegen Viva.

Neem de schoonste wc

Een openbaar toilet met vijf deuren. Deur 1 is de dichtstbijzijnde, daarna volgt 2, enzovoort. Een tip: als je voor het schoonste toilet gaat, kies dan nummer 2 of 4.

Uit een onderzoek van het magazine Psychologie blijkt dat de toiletten achter de nummers 2 en 4 het minst worden gebruikt en dus is de kans op een schoon toilet het grootst. Waarom die andere een minder goede keus zijn?

Toilet 3 kiezen de meeste mensen. Psycholoog Nicholas Christenfeld van de Universiteit van California deed onderzoek en kwam tot de conclusie dat het hoogste percentage toiletrollen in het midden verbruikt werd. Het midden is de veiligste keus, vandaar.

Toilet 5 wordt vooral door vrouwen gekozen. Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt namelijk dat vrouwen de grootste behoefte hebben aan privacy en voor zover je dat kunt vinden op een openbaar toilet: dat is het toilet dat het verst weg ligt van iedereen die binnenkomt.

En toilet 1 is de keus voor iedereen die snel wil wegwezen.

Wist u dat?

Wist u dat als toiletten blijven doorlopen u dit vaak eenvoudig kunt verhelpen?

Dit soort storingen wordt vaak veroorzaakt door een niet goed afsluitend afdichtingsrubber in de vlotterkraan of in het bodemventiel. Meestal is de oorzaak hiervan vervuiling of verkalking van de afdichting. Hoe ouder een inbouwlement is, hoe groter de kans op verkalking. Bij nieuwe installaties kan zwerfvuil of vuil uit de leidingen voor storingen zorgen. Ook het niet goed afstellen van de bedieningsstiften achter het bedieningspaneel kan doorlopen veroorzaken. Daarnaast kunnen storingen ook veroorzaakt worden door het niet of verkeerd plaatsen van onderdelen.

Meer veelgestelde vragen vindt u op www.geberit.nl/faq.

Ook een vraag?

Heeft u ook een vakgerichte (op het gebied van sanitaire techniek) vraag waarmee u al langer zit, waarover u zich verbaast of een vraag van een heel andere orde? Stuur deze naar info@installatienieuws.com en wij zorgen dat deze wordt beantwoord in deze rubriek.



Een derde van openbare toiletten ongeschikt voor vrouwen

Opeens was het een issue: het gebrek aan openbare toiletten voor dames. Het lijkt op discriminatie, maar in feite is de aanleiding redelijk simpel: het is vooral een geldkwestie. "Zo'n toilet is ingewikkelder om te bouwen dan een plaskruul. Er moet een gebouwtje geplaatst worden, er moet stromend water zijn en het toilet moet worden aangesloten op het riool."

Dit vertelt Marian Loth tegen RTL. Loth is industrieel vormgever en heeft zich in deze hoedanigheid verdiept in het fenomeen toilet. Niet voor niets staat ze hier en daar te boek als 'toiletdeskundige' en haar mening doet er dan ook toe. Om die reden legde RTL haar een aantal vragen voor over het gegeven dat er in het openbaar veel minder vrouwen- dan mannentoiletten zijn.

Hoge Nood

Hoge Nood, een organisatie die zich inzet voor het plaatsen van meer openbare toiletten, heeft uitgezocht hoe de verhoudingen zijn en uit haar bevindingen blijkt dat in Nederland zo'n 565 openbare wc's zijn, waarvan ruim een derde niet toegankelijk is voor vrouwen. Dat zijn veelal plaskruizen, plaskrullen en

dergelijke, terwijl 205 openbare toiletten urinoirs zijn. Alles bij elkaar zijn 361 toiletten wel toegankelijk voor vrouwen.

Geldkwestie

Volgens Loth is het dus vooral een geldkwestie, maar ze merkt ook op dat niet veel vrouwen er aanstoot aan nemen. "We zijn eraan gewend dat er weinig toiletten zijn en maken er daarom meestal geen punt van."

140 euro werd 90 euro boete

Inderdaad, meestal, maar niet altijd. Geerte Piening hield het onlangs niet langer op, besloot in Amsterdam tussen de geparkeerde auto's haar behoefte te doen; dat werd gezien, waarna ze een boete kreeg van 140 euro. Daar ging ze echter niet mee akkoord, want ze vindt het pure discriminatie. "Er zijn in Amsterdam twee toiletten voor vrouwen, tegenover vijftien voor mannen. Ik wil gewoon aan de kaak stellen dat er te weinig plekken voor vrouwen zijn", vertelde ze in een interview met 'Editie NL'. Ze liet de zaak voor de rechter komen en die bepaalde dat de boete werd verlaagd naar 90 euro.

Sphinx Rimfree®: de standaard voor hygiëne

Sphinx Rimfree® zet alweer enkele jaren de standaard op het gebied van hygiëne en onderhoudsgemak van toiletten.

Het gepatenteerde closet zonder spoelrand (Rimfree®) inmiddels in veel badkamers doorgedrongen. De voordelen van een toilet zonder spoelrand zijn evident en vooral van hygiënische aard. Immers: als er geen rand is waaronder vuil zich kan ophopen, dan wordt schoonmaken vanzelf makkelijker.

Het geheim van Sphinx Rimfree® is de unieke waterverdelers. Deze leidt het spoelwater in het closet gelijkmatig naar rechts, naar links en direct in de sifon. De geïntegreerde geleiding van de spoelstroom in de waterverdelers zorgt zodoende voor een betrouwbare

spoeling, ook bij verschillende spoelstromen. Aanvullende regulerende externe voorzieningen zijn hierdoor niet nodig.

Verschillende designs

Elk Sphinx Rimfree®-toilet kenmerkt zich door verschillende designs, waarmee er voor elke badkamer een Sphinx Rimfree®-toilet is. Er zijn inmiddels liefst zestien uitvoeringen. Veertien daarvan zijn wandhangende closets, één is een staande closet en één is een staande diepspoelcombinatie. Populair is inmiddels de nieuwe badkamerserie Sphinx Acanto met veel mogelijkheden om individuele wensen in te vullen.

Op www.sphinx.nl/nieuws/2017/sphinx-acanto vindt u meer informatie over de badkamerserie Sphinx Acanto.

Bijzonder sanitair

Sanitair is er in veel soorten. Google voor de grap eens op zoektermen als 'bijzonder toilet' en je ziet wat er allemaal al verzonnen is aan bijzondere toiletten, urinoirs of anderszins. En ook de inrichting van het kleinste kamertje is voor velen een inspiratiebron. In InstallatieNieuws publiceren we de meest opmerkelijke.

Deze keer: de Geberit AquaClean trailer

Sinds juni zet Geberit de spiksplinternieuwe Geberit AquaClean trailer in op diverse evenementen bij showrooms door het hele land. Bezoekers kunnen in de super-de-luxe trailer de AquaClean Mera en Tuma douchewc ervaren.

Heeft u interesse in een bezoek van de trailer? Neem dan contact op met uw Geberit accountmanager.



Geberit wastafelkranen vallen goed in de smaak

De nieuwe Geberit wastafelkranen en -systemen die in april dit jaar zijn geïntroduceerd, overtreffen alle verwachtingen. De nieuwe Geberit wastafelkranen en -systemen zijn bekroond met de iF Design Award 2017. Maar ook de markt en de consument pakken het goed op. Er zijn twee modellen: de Piave (ronde vormen) en de Brenta (hoekige vormen).

Elektronische wastafelkranen zijn praktisch en hygiënisch, want je hoeft niets aan te raken om de kraan te bedienen. Bovendien zijn ze zuinig met water. Ideaal dus voor openbare en semi-openbare gelegenheden zoals luchthavens, winkelcentra, scholen, bars en restaurants.

Aan de wand

Nadeel van de wastafelkranen is dat deze op de wastafel zijn gemonteerd. Hier rekent Geberit mee af, want dankzij de integratie

in Geberit installatiesystemen kunnen deze kranen makkelijk worden geïnstalleerd aan de wand.

Bij de kranen horen daarom nieuwe inbouwlementen voor wastafels (Duofix of GIS). Deze zijn ontworpen voor het snel en betrouwbaar inbouwen van Geberit kranen en zijn volledig gebaseerd op de bekende Geberit systeemtechniek. Voor wandmontage is er een in hoogte verstelbare aansluitplaat voor de bevestiging en verankering van de kraan. Hierdoor kan de kraan nauwkeurig worden uitgelijnd (horizontaal en verticaal) en stevig worden bevestigd. Het risico van dure vergissingen is daardoor nihil.

Op de infraroodsensor na is bovendien alle besturingselektronica van de Geberit wastafelkranen ondergebracht in een aparte functiebox van 14 x 14 cm.

Meer informatie is te vinden op www.geberit.nl/kranen.



EXPERTISE GEBERIT ZEER WELKOM BIJ 280 STUDENTENWONINGEN

Rademaker Utiliteitstechniek gaat geen uitdaging uit de weg

Rademaker Utiliteitstechniek in Zoetermeer heeft op 1 september een mooi project afgerond op de alsmat uitdijende campus van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Het betreft een gebouw met 280 studentenwoningen, waarbij er verschillende uitdagingen waren. Prijs en tijd waren de belangrijkste waarbij de expertise van Geberit zeer welkom was. Directeur Willem van der Plas en werkvoorbereider Michel Haneveld leggen hieronder uit hoe het werk is verlopen.

Willem van der Plas en Michel Haneveld kijken er nu met voldoening op terug, maar toen begon dit jaar een collega die in het woningbouwproject op de campus werkte op een zondag zijn enkel brak, werden ze wel wit rond de neus. "We belden elkaar meteen op en vroegen ons af: hoe gaan we dit oplossen, want op dat moment draaiden we daar op volle stoom. Maar we hebben het geklaard. We hebben het werk keurig kunnen verdelen, maar dat moest allemaal wel naast al het andere werk. In het weekend en ook op Hemelvaartsdag en tijdens Pasen werkten we gewoon door en het is uiteindelijk gelukt - natuurlijk is het gelukt - maar we waren wel blij dat we op vakantie konden."

Bewijs van kunnen

En nu ziet Van der Plas het vooral als bewijs van kunnen. "Wij gaan geen uitdaging uit de weg. Hoe groter en complexer, hoe mooier. Als er iets op je afkomt dan heb je daar maar mee te dealen en

onze grootste kracht is dat we daar dankzij ons hechte team altijd toe in staat zijn."

Offerte

Rademaker kreeg de opdracht voor het installatiewerk via A. de Jong Installatietechniek uit Schiedam, een bedrijf waar Rademaker vaker voor werkt. In eerste instantie was het werk aan een andere installateur gegund, maar die haakte af, waarna Rademaker ging rekenen en er een offerte uitrolde. Die was te hoog, waarna er is geschraapt. Van der Plas: "Er was door de architect uitgegaan van vier standleidingen, maar dat hebben we teruggebracht naar één en dan schiet je al lekker op met bezuinigingen op werk en materiaal. Bovendien hebben we goed gekeken naar de materialen. In alle studenteneenheden hebben we uiteindelijk Geberit AP120 speelreservoirs en Sphinx Delta toiletten en wastafels gemonteerd. Dat is allemaal prima spul, maar wel minder luxe dan de bedoeling was."

Haneveld: "Het had ongetwijfeld nog goedkoper gekund, maar wij wilden niet afwijken van Geberit en Sphinx, want dat is bewezen kwaliteit en daar staan we volledig achter. We wilden het beste merk, maar wel zo voordelig mogelijk."

Om het verhaal wat allemaal in het gebouw zit aan sanitair werk af te maken: de standleidingen zijn Geberit PE voor de afvoer, voor de waterleidingen is Geberit PushFit en Geberit Mepla gebruikt en er is een Geberit Pluvia hemelwaterafvoersysteem met zes trechters geïnstalleerd.



De studentenwoningen liggen aan de eindhalte van tramlijn 7.



Deze oplossing voor de afvoerleidingen kwam uit de gezamenlijke koker van Rademaker en Geberit.

Overleg

Toen de opdracht binnen was, is ook overlegd met Geberit hoe het werk zo goed en vooral zo snel mogelijk kon worden uitgevoerd. "Tijd was langzamerhand een grote uitdaging geworden, want we zouden starten in week 48 van 2016, maar uiteindelijk konden we door allerlei omstandigheden waar wij geen grip op hadden, waaronder de bouwvergunning van de gemeente Rotterdam die maar uitbleef, pas van start in week 8 van dit jaar. Maar de deadline van 1 september bleef staan, want dat was het begin van het nieuwe collegejaar. Toen hebben we samen met Geberit gekeken waar we tijd konden winnen en accountmanager Marco Bremmer van Geberit wees ons op de voordelen van het leidinginsteekstelsel Geberit PushFit. Het aanvankelijke idee was om de waterleidingen van Geberit Mepla aan het plafond te bevestigen, maar met Geberit PushFit konden we ongelooflijk veel tijd winnen."

Ideale oplossing

Marco Bremmer voegt toe: "Op een gegeven moment hoorden wij dat er een enorme tijdsdruk op het werk zat en wij zijn toen gaan meedenken hoe we Rademaker konden helpen. En daar kwam PushFit in de vloeren als ideale oplossing uit."

Geen ervaring

Van der Plas weer: "Wij hadden geen enkele ervaring met PushFit, maar dit is echt een ideaal systeem waarmee je veel tijd wint. En je hebt de zekerheid dat er geen lekkages ontstaan. Er was namelijk ook geen tijd om het waterleidingstelsel onder druk te zetten om te kijken of er lekken zouden zijn en met PushFit weet je zeker dat dit niet het geval is. Je steekt de leiding in de koppeling en als er geen groen venstertje verschijnt is het systeem niet waterdicht en anders wel. En als je dat venstertje niet ziet, past de leiding gewoon niet. Echt ideaal. Of we het vaker gaan inzetten? Als we weer een werk hebben waar zo veel haast mee is geboden, dan gaan we dat zeker in overweging nemen."

Bijsturen

Inmiddels was er ook een steeds belangrijkere taak weggelegd voor Michel Haneveld, want hij moest alles bidden. En omdat er regelmatig werd bijgestuurd, moest hij regelmatig achter de pc plaatsnemen. Haneveld: "Op een gegeven moment besloten we, om de deadline te kunnen halen, om zo veel mogelijk werk in prefab te gaan voormonteren en ook dat betekende weer dat de BIM-modellen moesten worden aangepast. Maar dat is eigenlijk ook vlot gegaan; achteraf dan."

Gemiddeld hebben er acht man van Rademaker op het werk gezeten, met de piek in mei en juni. "Het was hectisch, maar



Installateurs van Rademaker leggen de leidingen aan.

dat wisten we en dat was de uitdaging", zegt Van der Plas. "Wij moesten flexibel zijn en hebben bewezen dat we dat kunnen en dat we snel kunnen schakelen."

Betrouwbare partner

Nog even terug naar Geberit: voor Rademaker is Geberit al jarenlang een betrouwbare partner. Van der

Plas: "Geberit onderscheidt zich op verschillende gebieden. Allereerst denkt Geberit mee en ze hebben voor alles een oplossing. Daarnaast is Geberit een kennispartner. Wij maken regelmatig gebruik van de cursussen die Geberit aanbiedt. We zijn zeer tevreden over de samenwerking, dat zal duidelijk zijn."

Rademaker is bekende naam

Rademaker is met ongeveer 45 medewerkers (met hieromheen een dikke schil met betrouwbare kleine loodgietersbedrijven en zzp'ers) op het gebied van met name sanitaire techniek en loodgieterswerk een bekende naam in Zuid-Holland en wijde omtrek.

De naam Rademaker kun je tegenkomen in twee gedaantes, want er is Rademaker Installatietechniek en Rademaker Utiliteitstechniek. In de eerste zijn alle onderhoudswerk en andere werkzaamheden voor particulieren ondergebracht, terwijl Rademaker Utiliteitstechniek zich heeft bekwaamd in alle voorkomend sanitaire werk, de aanleg van verwarming en koeling en dakwerk.

Optimaal bedienen

Van der Plas en zijn compagnon Mark Havik namen het bedrijf over in juli 2008 en vlak erna begon de crisis. Het werk in de particuliere sector viel nagenoeg stil, maar gelukkig bleef een aantal grote klanten het bedrijf trouw, waaronder Nutricia en A. de Jong Installatietechniek uit Schiedam. En nu? "Nu gaat het helemaal nergens over", zegt Van der Plas. "We hebben een goedgevulde orderportefeuille en zijn alleen maar hard aan het werk om onze klanten optimaal te bedienen."

BIM

In 2011 is het bedrijf overgegaan op Bouw Informatie Modelleren (BIM). Michel Haneveld is de BIM-specialist en hij merkt momenteel haast elke dag dat de investering zich uitbetaalt. Haneveld zegt: "Er zijn steeds meer werken waar BIM een eis is en we worden voor steeds meer werken geselecteerd omdat we BIM beheersen." Haneveld was niet zo heel lang geleden zelf monteur, maar heeft zich laten omscholen tot BIM-ontwerper. En deze achtergrond legt hem geen windeieren. "Niemand hoeft mij te vertellen hoe iets moet worden aangelegd en als er een vraag komt of iets kan of niet, dan zie ik meteen de oplossing."

AGENDA

Vrouwelijk ondernemerschap

Op 31 oktober 2017 organiseert Innovam, in samenwerking met OOM, OOC en OTIB, een landelijke bijeenkomst voor vrouwelijke ondernemers en ondernemende vrouwen in technische bedrijven. Aan de orde komen het motiveren van mensen én vrouwelijk ondernemerschap in een mannenwereld.

Datum: 31 oktober
Plaats: Innovam Nieuwegein
Website: www.wepowerpeople.nl

Europort

Van 7 t/m 10 november 2017 is Europort, georganiseerd in wereldhavenstad Rotterdam, de internationale ontmoetingsplaats voor innovatieve technologie en complexe scheepsbouw. Europort heeft een sterke focus op specialpurposeschepen, inclusief offshore-, bagger-, constructie-, marine-, binnenvaart- en visserijsschepen en megajachten.

Datum: 7 t/m 10 november
Plaats: Rotterdam Ahoy
Website: www.europort.nl

METSTRADE Show

De METSTRADE Show is het vlaggenschip van METSTRADE, het meest toonaangevende platform ter wereld voor professionals in de bedrijfstak voor scheepsuitrusting en -toebehoren.

De METSTRADE Show biedt conferenties, evenementen en drie paviljoens toegespitst op specifieke segmenten: het SuperYacht Pavilion (SYP), het Marina & Yard Pavilion (MYP) en het Construction Material Pavilion (CMP).

Datum: 14 t/m 16 november
Plaats: RAI Amsterdam
Website: www.metstrade.com

Dag van de Binnenlucht

De aandacht voor gezonde binnenlucht groeit. In een woning met genoeg ventilatie slaap je beter, ben je minder vaak ziek en ben je productiever. Aandacht voor binnenlucht in de woning is broodnodig. Want de kwaliteit van de lucht in een woning is veel slechter dan we denken. Daarom wordt op 2 november de Dag van de Binnenlucht gehouden. De Dag van de Binnenlucht wordt georganiseerd door een organisatie genaamd Lente-akkoord, VLA, en het ISSO Kennisinstituut voor Installatietechniek.

Datum: 2 november
Plaats: Congrescentrum Den Bosch
Website: www.lente-akkoord.nl

VSK 2018

In de Jaarbeurs Utrecht wordt begin februari de tweejaarlijkse vakbeurs voor de sanitaire branche gehouden. Het expositieprogramma bestaat uit onder andere leidingsystemen en appendages, sanitair, waterbehandeling en luchtbehandeling, geïntegreerde systeemoplossingen, alternatieve energie, verwarming en koeling, pompen, airconditioning en koudetechniek, gereedschappen en bedrijfswagens. VSK gooit het in 2018 over een ietwat andere boeg. Zie daarvoor ook het artikel op pagina 3. Op de website kunt u zich nu al gratis laten registreren als bezoeker.

Datum: 6 t/m 9 februari 2018
Plaats: Jaarbeurs Utrecht
Website: www.vsk.nl

Vakcursussen Geberit

Geberit stelt haar kennis en kunde ter beschikking aan installateurs, ontwerpers van showrooms, managers en verder iedereen die bij de bouw van installaties in gebouwen betrokken is. Dat gebeurt door middel van een aantal eendaagse trainingen - over diverse onderwerpen - die worden gehouden in het kenniscentrum van Geberit in Nieuwegein.

Voor het najaar 2017 is het aanbod als volgt:

- Duurzame sanitair oplossingen: donderdag 2 november 2017
- Afvoertechniek Hemelwater: dinsdag 31 oktober 2017
- Afvoertechniek Vuilwater: dinsdag 28 november 2017
- Scheepsbouw en industrie: geen vaste data. Interesse kunt u aangeven bij uw Geberit accountmanager.

Deelname is gratis. Aanmelden via www.geberit.nl/cursussen

ENERGIETRANSITIE KRIJGT IN RUTTE III EXTRA VAART

Regeerakkoord bedient installatiesector op haar wenken

UNETO-VNI verwacht dat de energietransitie met het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' van Rutte III extra vaart krijgt. De ondernemersorganisatie juicht vooral het idee om de nieuwbouw én een groot aantal bestaande woningen aardgasvrij te maken toe. "Als energieregisseur zijn onze leden nu al in staat om nieuwbouwwoningen aardgasvrij te maken. Ook de bestaande bouw kunnen we veel energiezuiniger maken. Maar het gasvrij maken is wel een kwestie van de lange adem", waarschuwt Doekle Terpstra, voorzitter van UNETO-VNI.

heeft steeds gepleit voor een Klimaatwet en een nieuw energie- en klimaatpakket. Met dit regeerakkoord worden we op onze wenken bediend."

Regionale aanpak

Het kabinet kiest voor een regionale aanpak voor verduurzaming van de bestaande bouw. UNETO-VNI juicht dit toe. Hier liggen kansen voor de leden om een leidende rol te nemen bij de omslag naar een duurzame energievoorziening in hun regio, aldus UNETO-VNI, dat ook enthousiast is over het voornemen om nieuwe financieringsvormen voor verduurza-

levensbelang. Het kabinet investeert 100 miljoen extra per jaar in de beschikbaarheid én kwaliteit van de techniekopleidingen in het vmbo, het Techniekpact en het Platform Bèta Techniek worden voortgezet en er komen extra investeringen in hoger technisch onderwijs; het zijn stuk voor stuk voornemens waar de installatiesector mee vooruit kan.

Arbeidsmarkt wordt flexibeler

Ook de oproep van UNETO-VNI om werkgeverschap aantrekkelijker te maken, vindt gehoor. Zo beperkt het kabinet de verplichte loondoorbetaling bij ziekte voor bedrijven tot 25 werknemers tot één jaar, de transitievergoeding voor het mkb wordt beperkt, langere tijdelijke contracten worden mogelijk en het ontslagrecht wordt versoepeld.

Werkgevers hoeven voorts een werknemer straks pas na drie jaar in dienst te nemen. Nu is dat nog twee jaar. Ook kunnen werkgevers een langere proeftijd afspreken.

Ontslagrecht

Werkgevers kunnen in de toekomst werknemers via de rechter op gecombineerde gronden ontslaan. Daartegenover staat wel dat de werknemer eerder aanspraak kan maken op een hogere ontslagvergoeding. Werknemers hebben straks vanaf het begin van hun arbeidsovereenkomst recht op een transitievergoeding in plaats van na twee jaar.

Loondoorbetaling bij ziekte kleine werkgevers

Kleine en middelgrote bedrijven (met maximaal 25 werknemers) hoeven straks het salaris van zieke werknemers maar één jaar door te betalen, in plaats van twee jaar. Voor het tweede jaar komt er een collectieve regeling.

Zzp

Voor wat betreft de zzp'er: de wet DBA gaat op de schop. Er is altijd sprake van een arbeidsovereenkomst als het tarief lager is dan 125 procent van het wettelijk minimumloon of de laagste loonschalen in de cao en de duur van de overeenkomst langer is dan drie maanden. Voor overeenkomsten boven dit tarief komt een 'opdrachtgeversverklaring' die via een webmodule moet worden ingevoerd.



De regering zet zwaar in op een aardgasloze toekomst. De installatiesector vaart hier wel bij.

Het kabinet-Rutte III wil per jaar 50.000 gasvrije nieuwbouwhuizen bouwen. Ook moeten 30.000 tot 50.000 bestaande woningen per jaar van het gas af. Dit is een eerste stap op weg naar een verduurzaming van 200.000 huizen per jaar, een tempo dat nodig is om tot 2050 de hele voorraad van 6 miljoen woningen te verduurzamen. UNETO-VNI is enthousiast over dit voornemen, dat de leden veel werk gaat opleveren.

Terpstra vindt sowieso dat het regeerakkoord ambitie laat zien om verder te verduurzamen. "Een CO2-reductie van 49 procent in 2030 is geweldig nieuws voor de installatiebranche. UNETO-VNI

ming te vinden en de investering te koppelen aan de woning. Voor de salderingsregeling van zonnepanelen, die in 2020 afloopt, komt een alternatief in de vorm van een terugleversubsidie, ondersteund met een budget van 240 miljoen euro.

Kennisbehoefte

Al deze ontwikkelingen vergen wel veel van de kennisbehoefte in de branche: deze zal toenemen. UNETO-VNI gaat daar samen met opleidingsfonds OTIB op inspelen met een pakket opleidingen, trainingen en tools. Maar vooral de instroom van technisch personeel is voor de installatiebranche van

Storm is goed voor duurzame energie

Wind kan lastig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van tegenwind wanneer je fietst. Maar voor wat betreft de opwekking van windenergie kan het niet hard genoeg waaien. Dit blijkt uit de septemberstorm, die heeft gezorgd voor een recordproductie aan duurzame energie.

Dit meldt de SER Borgingscommissie van het Energieakkoord. Op 11 september was er een record. In

aanloop naar de echte storm werd er die dag met wind, zon en biogas voldoende opgewekt om de totale energiebehoefte van meer dan 1 miljoen inwoners te dekken.

Beste winddag

11 september was daarmee de beste winddag van het derde kwartaal. De stormdag zelf, 13 september, kwam op een derde plek dit kwartaal. Dat kwam onder andere omdat het niet de hele dag heel

hard waaide. In totaal droeg wind in deze periode voor 1,7 procent bij aan de energievoorziening.

Beste zon-dag

Zon was goed voor 0,7 procent en ook biogas droeg 0,7 procent bij. Tijdens de beste zon-dag wekte de zon genoeg zonnestroom op voor bijna 154.000 Nederlanders, terwijl de slechtste zon-dag zorgde dat 20.000 inwoners zonne-energie kregen.

COMFORT, VEILIGHEID EN DUURZAME OPLOSSINGEN

Comfort Partners - specialist in en rondom de woning

Ons leven is vaak druk. Thuis is een plek om tot rust te komen en soms op te laden. Comfort Partners creëert comfort en gemak in én rondom woningen. Zij voorzien woningen van hoogwaardige installaties en bieden serviceconcepten aan. Op deze manier wordt de woning aangepast aan de persoonlijke levensstijl. Bewoners zijn verzekerd van een comfortabel, duurzaam, gezond en veilig leefklimaat.

We zijn op bezoek bij de vestiging in Groningen. Erich Mooibroek, regiomanager en Ronald van der Molen, werkvoorbereider, vertellen met passie over het bedrijf. Comfort Partners is een organisatie met ruim 400 medewerkers en werkt al ruim 40 jaar rondom woningen. Met een landelijk verzorgingsgebied hebben zij inmiddels 10.000 woningen voorzien van installaties en zorgen ervoor dat ruim 350.000 woningen dagelijks probleemloos functioneren. Als onderdeel van TBI hebben zij de opdracht: maak de toekomst!

Uitdagingen

De installatiebranche staat voor interessante uitdagingen. Duurzaamheid en efficiëntie in processen zijn kansen waar ook Comfort Partners dagelijks in excelleert. Vestiging Groningen, onder leiding van Erich, richt zich



Erich Mooibroek: 'De afgelopen jaren hebben we gewerkt aan een stabiele organisatie en samenwerking met opdrachtgevers.'

voortvarend op de gehele regio Noord-Oost en heeft met de bouwkundige aannemers in deze regio goede afspraken gemaakt voor de komende jaren. Erich: "De afgelopen jaren hebben we gewerkt aan een stabiele organisatie en samenwerking met opdrachtgevers. Nu gaan we verder inzetten op mooie

nieuwbouw- en renovatieprojecten.

Toegevoegde waarde

"Interne verbetersteams hebben de opdracht gekregen om te kijken waar onze toegevoegde waarde in het bouwproces ligt", vervolgt Ronald. "Er is namelijk veel informatie in de organisatie aanwezig en onze collega's staan met hun voeten in de praktijk. Zo leren we van elkaar en kunnen we ervoor zorgen dat onze opdrachtgevers al tijdens de voorbereidingsfase van onze kennis gebruik kunnen maken. Zo werkt Comfort Partners al een tijd met BIM en past prefabconstructies toe waar mogelijk."

BIM

Door het toepassen van BIM zijn lagere faalkosten, een hogere ontwerpqualität en een beter beheer te realiseren. Het mooie van ontwerpen via het Bouw Informatie Model is dat alle processen in het bouwtraject, indien gewenst, op elkaar kunnen aansluiten. Het plannings- en ontwerpproces wordt sterker gevisualiseerd, wat de keuzemogelijkheden en besluitvorming hierin vereenvoudigt. Zowel toeleveranciers, installateurs en bouwkundige aannemers hebben de mogelijkheid om het ontwerp en de werkmethode met elkaar af te stemmen. Kostenreductie, grotere efficiëntie, betere samenwerking en betere projectresultaten zijn de grote voordelen. Ronald voegt toe: "BIM wordt steeds belangrijker voor ons en onze opdrachtgevers. Onze monteurs beschikken over een tablet met daarin het complete ontwerp in BIM360 Field. Hier staan niet alleen de tekeningen in, maar ook de planning, meer/minderwerken, montagehandleidingen en onze keuringsrapporten.

Hierdoor zijn onze monteurs altijd voorzien van alle actuele en relevante informatie die nodig is om het werk zo snel en zo goed mogelijk te laten verlopen." Dat BIM belangrijk is voor de toekomst blijkt uit het feit dat Comfort Partners ook heeft deelgenomen aan de Nationale BIM Onderwijsdag, een informatiebijeenkomst waar het bedrijfsleven en het onderwijs elkaar ontmoeten. Momenteel werken er alleen in Groningen al zeven BIM-modellereurs en is er één in opleiding. "We willen de talenten met affiniteit met techniek die zich BIM eigen willen maken zo snel mogelijk aan ons binden", licht Ronald toe.

Prefab

Ook prefabricage is een methode die veel oplevert voor de klanten van Comfort Partners. Waar mogelijk worden in de eigen hal prefabonderdelen gemaakt in samenwerking met betrouwbare partners. Vanuit de 3D-modellen wordt er rechtstreeks een prefabtekening gegenereerd en de materialen automatische besteld. Weersonafhankelijk werken aan installaties en een modulaire montage op de bouwplaats van zo veel mogelijk leidingwerk werkt sneller en is beter controleerbaar.

Aandacht voor mens en milieu

Ook voor de medewerkers is prefabricage voordelig. Volgens Erich Mooibroek is prefab - naast de voordelen voor BIM - vooral ideaal om de medewerkers gezonder en langer inzetbaar te houden. "Zeker nu de pensioengerechtigde leeftijd stijgt zullen we moeten kijken naar slimme manieren om iedereen aan het werk te houden onder goede werkomstandigheden. Om dezelfde reden houden we nu een pilot met zogenoemde

Aardgas

In Groningen is aardgaswinning een dagelijks onderwerp van gesprek. Met een grootte van 900 vierkante meter kilometer beslaat het veld ongeveer een derde van de provincie Groningen. Door de gaswinning zijn vele woningeigenaren gedupeerd en is de gaswinnig inmiddels verminderd. Vanaf 2020 zal de productie verder worden teruggeschroefd.

Ook het regeerakkoord geeft meerdere voornemens aan tot het verduurzamen van onder andere de woningbouw. Comfort Partners houdt zich al geruime tijd bezig met het ontwikkelen van aardgasloze oplossingen. "Dat Nederland naar een aardgasloze toekomst wil, juichen wij toe. Zelf zijn we onder andere druk bezig met 'all electric'- en 'nul op de meter'-woningen en met allerlei nieuwe ontwikkelingen. Of aardgasloos haalbaar is? Zeker! Ik denk dat met de juiste mensen op de juiste plaats er goede oplossingen voor de toekomst worden ontwikkeld. Wij zijn in ieder geval voorbereid op deze toekomst", aldus Erich Mooibroek.

crossdocking. Daarbij worden de materialen van alle leveranciers in één vrachtwagen naar de bouwplaats vervoerd en op één centrale plek neergelegd, zodat de monteur alleen nog met zijn gereedschapskist loopt. Een goede oplossing voor onze mensen, maar ook wat betreft duurzaamheid. Minder logistieke transacties leveren immers winst op voor het milieu."

Informereren

Bij de ontwikkeling van het prefabonderdeel heeft Comfort Partners zich mede laten informeren door Geberit accountmanager Marc Fransens. "Nu er schaarste is aan handjes moet gekeken worden naar slimmere manieren om te installeren en prefab is er één waar ook wij actief mee aan de gang zijn gegaan", geeft Marc ter toelichting. Geberit wordt gewaardeerd door Comfort Partners. Van der Molen: "De leidingsystemen, inbouwreservoirs en het Geberit Pluvia hemelwaterafvoersysteem zijn natuurlijk kwalitatief prima, dat is algemeen bekend. Maar wij maken ook graag gebruik van de kennis die er bij Geberit is, onder andere door onze medewerkers gebruik te laten maken van de aangeboden cursussen. Wat mij betreft wordt waar mogelijk nog meer samengewerkt." Ter illustratie dat dit geen loze gedachte is: direct na het gesprek trekken Van der Molen en Fransens de agenda voor een nieuwe afspraak.



De BIM-modellereurs van Comfort Partners Groningen.

Kennisdeling en innovatie

Comfort Partners is in 2009 ontstaan uit de vestigingen van Wolter & Dros Aquatherm in Groningen en Houten en de vestigingen van Wissink Installatietechniek in Zoetermeer en Zwaag. De afzonderlijke vestigingen werken zelfstandig en kunnen flexibel en adequaat inspelen op de ontwikkelingen in de woningbouwmarkt. Kennisdeling, ontwikkeling en innovatie vinden centraal in de organisatie plaats vanuit het Expertisecentrum in Amersfoort.

TBI

Comfort Partners is onderdeel van TBI en is een stabiele, financieel gezonde onderneming met een bovengemiddeld rendement. TBI is een groep van ondernemingen die onze leefomgeving op een duurzame manier vernieuwt, inricht en onderhoudt. Verantwoord werkgeverschap bestaat in de visie van Comfort Partners uit het creëren van een veilige werkomgeving, goede arbeidsverhoudingen en ont-plooiingsmogelijkheden voor alle medewerkers.

INSTALLATIEBEDRIJVEN MOETEN WÉL INVESTEREN IN DE OPLEIDING VAN WERKNEMERS

Industrie heeft installatiesector nodig

Kansen, kansen en nog eens kansen. Die liggen er voor de installatiesector ruimschoots in de Nederlandse industrie. Maar diezelfde installatiebranche moet daar wel wat voor doen. 'Meer meedenken' is bijvoorbeeld een verlangen dat heerst in de industrie, evenals de wens tot strategisch partnership. En ook geldt dat installatiebedrijven moeten investeren in de opleiding van werknemers, zodat de technische kennis naar een hoger niveau wordt getild.

Dit staat in een brancheverkenning die onlangs is uitgevoerd in opdracht van UNETO-VNI, de ondernemersorganisatie voor de installatiebranche. Doel van het rapport, dat is uitgevoerd door USP Marketing Consultancy, is de kansen van de installatiesector in de industrie in Nederland in kaart te brengen. En kort en goed: die zijn er legio, maar dan moet er wel veel meer dan nu richting industrie worden gebogen.

Conclusies

Allereerst een aantal conclusies waar de installatiesector mee aan de slag kan:

- Potentiële opdrachtgevers verwachten dat de invloed van total cost of ownership steeds meer invloed zal krijgen op de sectoren waarin zij actief zijn. Daarmee kan worden geïmpliceerd dat bij bedrijven steeds meer een focus zal komen op langetermijnrendement binnen de bedrijfsvoering.
- Met betrekking tot Smart Industry blijft de foodsector op dit moment achter bij de overige vier sectoren. Voor de toekomst wordt in deze sector echter een grote rol voor dit thema voorzien.
- Digitalisering speelt een zeer belangrijke rol binnen alle onderzochte sectoren.
- Big data speelt een belangrijke rol bij onder andere predictief



onderhoud van machines die veel herhaalbewegingen maken. Daarom speelt dit thema een belangrijke rol binnen de metaalsector.

- Fysieke veiligheid is een thema dat ongeacht de sector zeer belangrijk is, omdat het invloed heeft op het welzijn van mensen. Veiligheidsmaatregelen binnen iedere sector worden individueel bepaald.
- De rol van cybersecurity zal binnen alle sectoren sterk toenemen, waarbij grote verschillen bestaan in risico's.
- Energie speelt in toenemende mate een rol binnen alle sectoren. Uiteraard geldt dit voor de eigen bedrijfsvoering, maar ook strengere klimaatnormen gaan een steeds grotere rol spelen.

In het algemeen kan worden geconcludeerd dat de invloed van de uiteenlopende thema's slechts iets minder invloed heeft op de productieomgeving dan op de sector als zodanig. Daarbij kan tevens worden gesteld dat de invloed op alle onderdelen naar verwachting zal toenemen in de toekomst. Voor technische dienstverleners is het derhalve van belang in te spelen op dit groeiende belang in

relatie tot de diensten die zij (potentieel) leveren.

- Het is vrijwel ondenkbaar dat je je als technisch dienstverlener kunt specialiseren in de verschillende thema's. Door te partneren of in ieder geval het aanbevelen van andere gespecialiseerde externe partners creëer je als technisch dienstverlener meerwaarde voor je klant en voor jezelf.

Verbeterpunten

- Strategisch dienstverleners moeten zich ervan bewust zijn dat ze werkzaam zijn in sectoren en bij bedrijven die veelal moeten voldoen aan strenge eisen.

- Technische dienstverleners moeten in staat zijn om de actuele thema's te integreren in de werkzaamheden die zij binnen de industrie verrichten. Een proactieve houding, waarbij de technische dienstverlener actief meedenkt met de klant, is daarbij essentieel voor een goede samenwerking.

- Potentiële opdrachtgevers hebben behoefte aan langdurige samenwerking, omdat op deze wijze voordelen kunnen worden behaald op de langere termijn. Total cost of ownership speelt hierbij een belangrijke rol.

- Investeren in de opleiding van werknemers, zodat de technische kennis naar een hoger niveau wordt getild is een belangrijk verbeterpunt. In de huidige markt, waarin digitale technieken een steeds belangrijkere rol gaan spelen, is het van belang dat werknemers van technische dienstverleners blijven.

- Naast investeren in kennis is het tevens van belang dat de techniek mee-ontwikkelt. Uiteraard brengt toenemende digitalisering met zich mee dat de traditionele techniek en de nieuwe ICT-technieken verder uit elkaar komen te liggen. Toch is het van belang dat in de integratie van beide componenten wordt voorzien. Wanneer dit niet mogelijk is binnen het eigen bedrijf dan zullen technische dienstverleners moeten samenwerken met gespecialiseerde bedrijven.

Speelveld installatiesector is niet alleen digitale technologie

Het speelveld voor technisch dienstverleners zal binnen de industrie niet beperkt blijven tot digitale technologie. In alle sectoren van de Nederlandse industrie is de komende jaren naar verwachting ook steeds meer behoefte aan het oplossen van energievraagstukken.

Het implementeren van nieuwe technieken om duurzaam te produceren en zo efficiënt mogelijk met energie om te gaan, zal binnen vrijwel alle industriële bedrijven in ons land nóg belangrijker worden. Niet alleen uit kostenoverwegingen, maar ook om te kunnen voldoen aan klimaatnormen die steeds strenger worden.



Hoppenbrouwers Techniek heeft keurmerk Beste Werkgever 2017-2018

Hoppenbrouwers Techniek, een grote installateur met de hoofdvestiging in Udenhout en met andere vestigingen in Deurne, Dongen, Nijmegen en Roosendaal, heeft het keurmerk Beste Werkgever 2017-2018 gekregen. Dit keurmerk is uitgegeven door Effactory en Intermediair en heeft als doel het bijdragen aan een prettiger en transparanter werkklimaat in Nederland.

Ellen Vermeer, directeur Personeelszaken, is erg blij met het keurmerk, want volgens haar zijn

tevreden werknemers de kurk waar een bedrijf op drijft. "Tevreden medewerkers zorgen voor tevreden klanten. Een slogan die wij gebruiken om aan te geven hoe belangrijk de medewerkers binnen ons bedrijf zijn. We zijn ervan overtuigd dat door medewerkers in hun kracht in te zetten, dit positief bijdraagt aan de tevredenheid."

Hoppenbrouwers Techniek dingt met dit keurmerk in februari mee naar een podiumplek tijdens de landelijke Beste Werkgevers Award.



Negende vestiging voor Van Walraven in wereldhavenstad Rotterdam

De nationale groothandel voor woning- en utiliteitsbouw, GWW, installatietechniek en industrie heeft op 1 september een nieuwe vestiging geopend.

De vestiging ligt middenin het havengebied van Rotterdam aan de Bijlstraat 34. Dit is derhalve goed nieuws voor alle maritieme klanten. De officiële opening vond plaats in het bijzijn van medewerkers en genodigden en zij keken hun ogen uit. De oppervlakte van het nieuwe pand plus buitenterrein bedraagt drieduizend vierkante meter. Genoeg ruimte dus voor een ruime voorraad van het assortiment om te dienen als uitvalbasis voor klanten die actief zijn in- en rondom de wereldhavenstad, maar net zo goed voor alle infra- en installatierelaties.

Chinese elektrische bestelwagen

Maxus EV80 zit in de pijplijn

Ondanks allerlei beloften en een aantal pogingen wil het met de doorkomst van auto's en bestelwagens van Chinese makelij in Europa (en dus ook Nederland) nog steeds niet lukken. Begin deze maand is er weer een fabrikant die het gaat proberen en niet zomaar eentje, want China's grootste autofabrikant SAIC Motor Corporation komt naar Europa met onder andere de bestelwagen Maxus EV80. Met de E van elektrisch, want dit is een volledig elektrisch aangedreven lichte bedrijfswagen op de Europese wegen.

SAIC Motor Corporation is bij voorbaat op een leugentje (ongewild om bestwil) te betrappen. Het bedrijf communiceert dat de Maxus EV80 de eerste volledig elektrische bestelauto op de Europese wegen is, maar dat is larie. Want wat zijn de Renault Kangoo Z.E., Nissan e-NV200 en de Streetscooter Work (die we in de vorige editie nog onder de loop namen) dan? Toch echt ook 100 procent elektrisch.

Groots

SAIC Motor Corporation pakt de zaken in elk geval groots aan. Er wordt gestart met een project bij een groot aantal grote

fleetowners, waaronder belangrijke leasemaatschappijen, en de landen waarop de Chinese gigant zich richt zijn Nederland, België, Frankrijk, Duitsland en Oostenrijk. De Chinezen hebben hiermee goede afspraken gemaakt en dat is niet heel vreemd, want als de schijn niet bedriegt is er een goede toekomst voor elektrisch aangedreven bestelauto's. De reden is dat veel steden in West-Europa initiatieven ontplooiën om de luchtvervuiling en de verkeerscongestie aanzienlijk te verminderen. In Nederland vertaalt zich dit in steeds meer milieuzones. Hier is een lage (of liever nog: geen) uitstoot van schadelijke gassen vereist en er worden steeds vaker boetes opgelegd voor conventioneel aangedreven voertuigen. Dat is dus een praktische overweging, maar ook het imago (laten zien dat je oog hebt voor milieu straalt af op het bedrijf) en de financiën (elektrische voertuigen zijn aanzienlijk minder duur per kilometer dan benzine- of dieselvoertuigen, als bedrijf kom je in aanmerking voor de milieu-investeringsaftrek en ook de onderhoudskosten van elektrische voertuigen zijn lager) varen er wel bij.

Wensen van gebruiker

De Maxus EV80 is verkrijgbaar als



gesloten bestelwagen en als chasis-cabine en beide opties kunnen worden aangepast aan de wensen van de gebruiker. Laten we die gesloten versie eens nader bekijken. Vanaf fabriek praat je direct al over een praktische bestelauto met een laadruimte met een lengte van 3300 mm, een breedte van 1770 mm en een hoogte van 1710 mm, wat leidt tot een laadvolume van 10,2 kuub. De ruimte is toegankelijk via breed openende achter- en zijdeuren. Het maximale laadvermogen bedraagt 950 kg.

Actieradius

Bepalend voor het succes van een elektrische (bestel)auto is de

actieradius, oftewel: hoeveel kilometer kun je rijden met een volle tank, eh, met een volle accu in dit geval. Met een aanhanger erachter zou de Maxus goed zijn voor tweehonderd kilometer op een dag. Nu worden deze getallen altijd naar boven opgerekt en in de winter, met alle elektrische apparatuur aan plus nog eens een accu die in de kou nu eenmaal minder presteert, kun je daar zomaar 50 kilometer van afhalen. Maar dan nog heeft deze bestelwagen voor veel installateurs die in een verstedelijkt gebied opereren, een prima bereik.

Tot de standaarduitrusting van de Maxus EV80 (afhankelijk van

de uitvoering) behoren parkeersensoren achter, airconditioning en elektrisch verstelbare en verwarmbare buitenspiegels.

2019

De introductie in Nederland is voorzien in het begin van 2019. Hetgeen wellicht de vraag doet opborrelen: waarom besteed je er dan nu al aandacht aan? Welnu, het kan geen kwaad om vroegtijdig te melden wat er allemaal aankomt en al helemaal niet wat er aankomt aan elektrische bestelauto's. Want als de schijn niet bedriegt wordt de markt voor elektrische bestelauto's de komende jaren groot.

Notoire verkeersovertreders worden aangepakt

Notoire verkeersovertreders en aso's op de weg worden harder aangepakt. Het boetesysteem wordt gewijzigd, zodat voor overtredingen met veel gevaar of herhaalde overtreding de boetes worden verhoogd en de boetes voor kleine overtredingen kunnen worden verlaagd.

Dit is een van de maatregelen die in het regeerakkoord staan ten aanzien van auto's, hun berijders en het verkeer. We zetten de belangrijkste maatregelen op een rij:

- Het streven is dat uiterlijk in 2030 alle nieuwe auto's emissieloos zijn.
- Door het instellen van een milieuzone en lagere parkeertarieven voor emissieloze auto's krijgen gemeenten instrumenten om de luchtkwaliteit in binnensteden te verbeteren.
- Er komen extra financiële middelen om de grootste resterende knelpunten in het wegennet aan te pakken, te weten de A4, A7, A15 en de verkeersaders van en naar het zuiden, oosten en noorden (A1, A2, A12, A28 en A58).
- Er wordt geïnvesteerd in veilige (provinciale) wegen.
- Daar waar verlichting op de snelwegen bijdraagt aan de verkeersveiligheid gaat deze 's avonds en 's nachts weer aan.



Smartphone is groot probleem

In de afgelopen twaalf maanden kwamen bergingsbedrijven van de Stichting IMN 25.963 keer in actie bij ongevallen op hoofdwegen. Dat was 27 procent meer dan vier jaar geleden. De stijging deed zich voor in alle delen van het land, maar was het sterkst in de provincie Gelderland. Op de A12 boven Arnhem en de A73 bij Nijmegen nam het aantal verkeersongevallen toe met respectievelijk 91 en 131 procent.

De Stichting IMN is sinds 1999 verantwoordelijk voor de afhandeling van incidenten met personen-voertuigen op snelwegen en op circa 3.000 kilometer provinciale en gemeentelijke wegen. Het aantal ongevallen op deze zogenaamde IM-wegen daalde jarenlang met 1 tot 2 procent per jaar. Aan deze trend kwam een einde in 2013 toen het aantal ongevallen op jaarbasis een dieptepunt bereikte. In de periode van november 2012 tot en met oktober 2013 ontving de meldkamer van de Stichting

IMN 20.458 ongevalsmeldingen. In de jaren die volgden vertoonde het cijfer een gestage en vrijwel ononderbroken stijging.

Smartphone

De Stichting IMN beschikt niet over eigen gegevens met betrekking tot de oorzaak van het toenemend aantal ongevallen. Externe bronnen laten er echter geen

twijfel over bestaan dat het toenemend gebruik van smartphones achter het stuur de belangrijkste factor is. TNO heeft recentelijk vastgesteld dat het bedienen van een smartphone tijdens het rijden de kans op een gevaarlijke verkeerssituatie met een factor 23 verhoogt. Een andere belangrijke factor is dat het steeds drukker wordt op de wegen.



Geberit kranen en systemen

■ GEBERIT

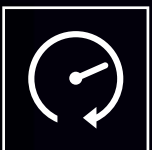
Slimme installatie.



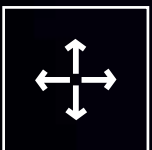
Eenvoudige installatie



Betrouwbare planning



Snel in onderhoud



Buitengevoon flexibel

**KNOW
HOW
INSTALLED**

De nieuwe Geberit kranen maken optimaal gebruik van de voordelen van de vertrouwde Geberit installatiesystemen. De planning is betrouwbaarder, de montage eenvoudiger en de toegankelijke functiebox maakt het eveneens mogelijk onderhouds- en servicewerkzaamheden sneller uit te voeren. Bovendien biedt het slimme installatiesysteem voor kranen uitgebreide keuzemogelijkheid in type voeding.

→ www.geberit.nl/kranen-pro