DUURZAAMVERWARMD

Analyse:
Duurzame technieken moeten meer samewerken

Pagina 11

Interview:
Wordt Nederland een aircoland?

pagina 16

Meer dan 500 nieuwe producten!
Scan de QR-code en ontdek meer.

2021 Beurscatalogus

Dit is een speciale uitgave van: WARMTE365
Duurzaam verwarmen, koelen, ventileren en isoleren

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.

Bezoek ons op stand S6.1

Luchtbehandeling in combinatie met warmtepompen

Plug and Play

Plug and play koelen en verwarmen en ventileren dankzij uitbreiding luchtbehandelingskast ClimaPac Compact.

Kleiner oppervlak, verbeterde werking

Zich realiserend dat 80% van de gevraagde units een capaciteit tot 15.000 m^3/h bezit, heeft STULZ het assortiment geoptimaliseerd.

Warmtepompen

STULZ introduceert nieuwe compact luchtbehandelingskasten met als optie een frame voor warmtepompen, welke STULZ ook zelf levert.

Meer informatie?

Wilt u meer informatie over deze plug and play oplossing of wilt u direct een offerte ontvangen? Scan dan de QR-code en neem contact met ons op.

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES

Weverij 7, 1185 ZE | Amstelveen
+31 (0) 20 545 11 11
info@stulz.nl | www.stulz-benelux.com

Partners

Duurzaam Verwarmd wordt georganiseerd door **Good! Events & Media,** in samenwerking met **Dutch New Energy Research** en **Warmte365.**

Techniek Nederland · E&W Installatietechniek · VVP · installatie totaal · installQ aantoonbaar beter · Bouw Magazine.nl kennis maken, kennis delen · Vereniging Warmtepompen

PARTNERS VAN DUURZAAM VERWARMD

Schone lucht

Koelen

Verwarmen

Kusters Cooling ‹ Industrial Heating

Kusters Technische Handelsonderneming B.V.
L.J. Costerstraat 4 5916 PS VENLO Nederland
T +31 (0)77 354 03 41 **E** info@kusterstho.nl
W www.kusterstho.nl

Bezoek onze stand P8

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord 3
Nieuws 6-8
Artikelen
Analyse: Duurzame technieken moeten meer samenwerken voor de energietransitie 10-14
Interview: Wordt Nederland een aircoland? 16-19
News you can use: Koelen met je warmtepomp – hoe werkt dat? 21
Interview: Prefab all electric oplossing voor corporatiewoningen en nieuwbouw 22-23
Innovatie: Kusters THO: 'Gree wordt net zo populair in Nederland als daarbuiten' 24-25
Innovatie: Nanoe X pakt virussen en nare geuren aan 26
Innovatie: "Onze luchtbehandelingskasten zorgen voor een zo optimaal mogelijk binnenklimaat" 27
Innovatie: De vliegende start van SpeedComfort 28
Column Maya van der Steenhoven: Nederland moet haar renovatiebeleid herzien 29
Column Ruud Cuypers: Energieversparing verplicht stellen, appeltje, eitje? 31
't Hoekje: Geit in de Tuin – Rajesh Kotireddy 32
Nationaal Warmtenet Trendrapport 36-37
Nationaal Warmtepomp Trendrapport 38-39
Neem uw klant mee naar Huis & Energie 38-39
Seminarprogramma 41-44
Exposantenlijst 45-66
Plattegrond 67-71

VOORWOORD

Geachte bezoeker,

De energietransitie is nu echt op gang gekomen. Nederland maakt zich meer en meer los van het gas, warmtepompen zijn de norm in nieuwbouw en steeds meer consumenten maken de overstap naar elektra.

Hoe sneller deze ontwikkeling gaat, des te meer vragen hij ook op lijkt te roepen. Want welke verwarmingsbron past het beste in welk pand? Welke nieuwe technologieën worden de komende jaren geïntroduceerd? En wat zijn de implicaties van de nieuwe geluidsnorm van 40dB die vanaf dit jaar geldt? Hoe graag we dat ook zouden willen, er is niet één enkele "silver bullet."

Het is niet verwonderlijk dat deze situatie soms tot verwarring leidt bij consumenten. Zij zoeken houvast bij de kennis van experts. Voor iedereen die werkt in de HVAC-markt is het daarmee een tijd van uitdagingen, maar voor de goed geïnformeerde professional vooral ook een grote kans.

Met deze derde editie heeft Duurzaam Verwarmd zich nog verder ontwikkeld als de grootste gespecialiseerde vakbeurs in de Benelux voor duurzame klimaattechnieken. Bijzonder trots zijn wij op onze Innovation Boulevard, waar veel innovaties hun debuut op de Nederlandse markt beleven. Wij weten nog niet welk product de felbegeerde Best Innovation Award gaat winnen, maar wél dat deze een belangrijke rol gaat spelen op weg naar een situatie waarin duurzame verwarming net zo normaal wordt als de oude vertrouwde cv-ketel.

Uiteindelijk zijn professionals als u de belangrijkste factor bij het normaliseren van duurzame klimaattechnieken. Wij hopen dan ook dat uw tijd op de beursvloer zal bijdragen aan een verdere verhoging van uw kennisniveau, en wensen u een plezierige tijd op Duurzaam Verwarmd. Wilt u ook in maanden er na op de hoogte blijven van bijzondere producten en nieuwe technieken? Dan nodigen wij u graag uit om ons op **Warmte365.nl** te blijven volgen.

Met vriendelijke groet

Peter Groot
Henriette Vrisekoop
Rolf Heynen
Klaas Hessel van Schepen

DUURZAAM VERWAMRD
BEURSCATALOGUS
2021

Duurzaam Verwarmd wordt georganiseerd door:
Good! Events & Media
Stationsplein 99, unit 176
1703 WE Heerhugowaard
072 – 572 97 94
info@good.nl

Directie
Henriette Vrisekoop
Peter Groot
Rolf Heynen
Klaas Hessel van Schepen

Organisatie
Mandy Feller
Sharona van den Broek
Lisa van Gool

Sales
Don Valkering
Sanne Kempe
Linda Metzelaar
Derk Boven
Mark van Minde

Administratie
Rosanna Espis

Deze beurscatalogus is een uitgave van:
Warmte365
Stationsplein 99, unit 176
1703 WE Heerhugowaard
072 – 572 97 94
info@warmte365.nl

Uitgever
Peter Groot

Hoofdredacteur
Christian Sparborth

Redactie
Joyce Beuken
Simone Tresoor
Jan de Wit
Nicolien van Loon

Vormgeving
Stephanie aan de Wiel

Superheld
Harry Heatpump

Druk
Publishing Services, Aalsmeer

Ook deelnemen?
Wilt u ook exposeren op **Duurzaam Verwarmd?** Neem dan contact op met **Don Valkering (don@good.nl**) en informeer naar de mogelijkheden.

Ook adverteren?
Wilt u ook maximale zichtbaarheid op **Warmte365.nl**, bij de 30.000 lezers van onze nieuwsbrief en in toekomstige edities van deze beurscatalogus? Neem dan contact op met **Derk Boven (derk@good.nl)** en informeer naar de Plus- en Premium-pakketten van **Warmte365.**

Copyright
Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd zonder uitdrukkelijke toestemming van **Good! Events & Media.**

Panasonic

Maak kennis met onze innovaties

Panasonic levert de juiste oplossing voor verwarming, koeling, de productie van warm water en ventilatie in ieder soort gebouw. Wij bieden een brede reeks efficiëntie, energie en kostenbesparende oplossingen om van een woning of utiliteitsbouw een prettige plek te maken. Het assortiment omvat airconditioners, warmtepompen, VRF, chillers en koel-vriesunits, die geschikt zijn voor verschillende toepassingen.
Op onze stand (P9.1) laten wij u ondermeer graag kennis maken met het assortiment Aquarea-warmtepompen.
De meest uitgebreide reeks op de markt met oplossingen voor zowel nieuwbouw als renovatieprojecten.

heating & cooling solutions

www.aircon.panasonic.nl

Ventileren tegen **CO2** als de vogel tjilpt

Vroeger namen mijnwerkers een kanarie mee naar hun werk. Als het beestje van zijn stokje viel was er stront aan de knikker en betekende het dat er zich gevaarlijke gassen aan het opstapelen waren. Wegwezen dus! Productontwikkelaars van de Universiteit Antwerpen hebben nu zijn moderne broer ontwikkeld.

Het apparaatje heet Tjilp en slaat alarm wanneer er te veel CO2 in de lucht hangt, valt te lezen in De Standaard. Hij is niet veel groter dan een sleutelhanger en het is de bedoeling dat je het kunt meenemen om ook buitenshuis de luchtkwaliteit te meten.

Tjilp slaat alarm!

In strijd tegen corona is ventilatie van groot belang. Dus als Tjilp alarm slaat is het tijd om de boel te luchten. Horeca en andere bedrijven investeren momenteel veel in CO2-meters, deze kleine sensor in de vorm van een vogeltje kunnen mensen overal mee naartoe nemen.

Maatschappelijk project

Wanneer een ruimte voldoende geventileerd is heeft Tjilp een groene kleur, bij dalend luchtkwaliteit wordt hij geel maar is er nog geen reden tot paniek. Blijft de luchtkwaliteit verslechteren dan kleurt hij oranje en geeft hij een waarschuwing. Nu is het tijd om de boel te luchten. Als Tjilp rood uitslaat en alarmerend roept is het tijd om de ruimte te luchten en te verlaten tot het CO2-niveau verbetert is. Tjilp is een maatschappelijk project en helaas niet te koop. Het apparaatje werkt op basis van een powerbank met USB-aansluiting en gaat zo enkele dagen mee.

Dagelijks op de hoogte
van het laatste nieuws?
Bezoek **www.warmte365.nl**

Vertraging **Warmtewet**

Demissionair staatssecretaris Dilan Yeşilgöz van Energie en Klimaat heeft een Kamerbrief gestuurd over de voortgang Wet collectieve warmtevoorziening (Warmtewet 2). In de huidige vorm wordt het conceptvoorstel niet gesteund door de decentrale overheden, dat meldt Stichting Warmtenetwerk. Het wetsvoorstel wordt om die reden niet naar de Raad van State gestuurd voor advies.

Het uitblijven van advies van de Raad van State zal ervoor zorgen dat de wet niet inwerking zal treden per 1 januari 2022, zoals de bedoeling was. Ondanks internetconsulatie vorig jaar kan het voorstel niet op genoeg steun rekenen.

“De verwerking van reacties in de internetconsultatie heeft geleid tot verdere verbetering van het wetsvoorstel. Zo is bijvoorbeeld een grotere rol mogelijk gemaakt voor netwerkbedrijven die gelieerd zijn aan de netbeheerder elektriciteit en gas. Desondanks hebben de medeoverheden mij te kennen gegeven dat zij het wetsvoorstel in de huidige vorm niet steunen”, zo schrijft Yeşilgöz aan de Kamer.

De staatssecretaris zal in overleg met de decentrale overheden beginnen met de voorbereidingen voor een heroverweging, maar het besluit laat ze over aan een volgend kabinet. Alle partijen het eens over de kernpunten, maar willen de decentrale overheden meer kunnen sturen wie de publieke uitvoeringspartner in hun regio wordt. Deze eis is echter in strijd met Europees recht. “Dat heeft de Landsadvocaat ook bevestigd”, aldus Yeşilgöz

G2energy
Natúúrlijk Verwarmd!

- Specialist in zonnewarmte
- Besparing tot 60 % op energiekosten
- Grootschalige zonthermische systemen
- Gratis subsidie-advies

Contact
Uddelerveen 79, 3888 ML Uddel
Telefoon: 0577 723173
info@g2energy.nl
www.g2energy.nl

Energieslurpend zwembad springt in het diepe

Simone Tresoor

Bij een zwembad met een wildwaterbaan denk je waarschijnlijk niet meteen dat ze van het aardgas af en aan de warmtepomp zullen gaan. Toch sprong Bosbad Putten in het diepe en zijn ze nu grotendeels van het gas af met behulp van een hoge temperatuur-warmtepomp van Linthorst Techniek.

Toen het Bosbad ging uitbreiden en er een wildwaterbaan zou komen, bleek dat dit een enorme toename in energieverbruik zou betekenen. Het zwembad voelde zich daardoor genoodzaakt om van het gas af te stappen. De uitbreiding betekende namelijk dat het gasverbruik van 360.000 m3 naar 700.000 m3 per jaar zou gaan. Het bad mag niet meer CO2 uitstoten dan hun vergunning toelaat. Deze grens zou door de uitbreiding worden overschreden, waardoor ze voor een uitdaging kwamen te staan. Verduurzamen was de enige optie.

Samen met Linthorst Techniek kwam het zwembad uiteindelijk uit bij energievoorziening via warmte uit de bodem en de lucht, door middel van een open bronsysteem, een droge koeler en een hoge temperatuur-warmtepomp. En met resultaat! Inmiddels is het zwembad zo goed als aardgasvrij. Ze hebben nog een kleine boiler op aardgas om de doucheleidingen op 70 graden te kunnen spoelen. Dit doen ze twee keer per week in verband met hun wettelijke verplichting om legionella te voorkomen.

Inclusief het woonhuis en het restaurant op het terrein is het gasverbruik nu nog maar zo'n 12.000 m3. Wel verbruiken ze door de warmtepomp iets meer stroom dan eerder. Het rendement van de warmtepomp is echter hoger dan vooraf voorgespiegeld door Linthorst. Het bad is zeer tevreden over de behaalde resultaten. Eerder werkte het Bosbad al met biogas, maar dat gaf bij lange na niet deze resultaten. Momenteel denkt het zwembad na over de aanschaf van PV, maar met een jaarlijkse stroombehoefte van 2,5 miljoen kilowattuur, is er nogal wat nodig.

De Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie-regeling (DEI) van Rijksdienst van Ondernemend Nederland (RVO) stelde Linthorst Techniek eerder al in staat om aan te tonen dat de hoge temperatuur-warmtepomp werkt. Het bedrijf haalde voor deze proef onder meer een wijk in Leiden en een hotel in Utrecht van het gas. De gepatenteerde technologie is in staat cv-water op hoge temperatuur te maken met een relatief hoog rendement met een Coefficient of performance (COP) tussen 3 en 4.

RVO en ECW (Expertise Centrum Warmte) staan samen op de beurs Solar Solutions International en Duurzaam Verwarmd.

E&W INSTALLATIETECHNIEK

Het vakblad van Techniek Nederland

Over richtlijnen, normen, praktische toepassingen, de nieuwste producten en trends in installatietechniek. Of het nu gaat om laagspanningsinstallaties of sanitaire technieken, ventilatie of verlichtingsinstallaties, zonne-energiesystemen of duurzame klimaattechniek: **E&W Installatietechniek** behandelt het hele vakgebied. Tien keer per jaar.

Onmisbaar voor elke vakman!

www.ew-installatietechniek.nl

Op www.ew-installatietechniek.nl vindt u dagelijks nieuws en honderden verhelderende artikelen, handig verdeeld over de vijftien belangrijkste thema's in installatietechniek. Voor u toegankelijk gemaakt via de PC, smartphone en tablet.

Scan de QR-code of meld u aan via https://tnl.nu/EWnbrief voor de tweewekelijkse gratis nieuwsbrief!

Heeft u ook BBL'ers in dienst? Dan krijgen zij nu een gratis abonnement op E&W. Aan te vragen via tnl.nu/BBLgratisEW

ANALYSE

Duurzame technieken moeten meer **samenwerken** voor de **energietransitie**

Jan de Wit

“Verkoop bodemgekoppelde warmtepompen in de lift”, zo luidde een recent persbericht van Bodemenergie Nederland. Vorig jaar werden er bijna 60.000 lucht/water-warmtepompen en bodemwarmtepompen in woningen geïnstalleerd. Dat is 38 procent meer dan een jaar eerder en in zes jaar tijd is het aantal warmtepompen bijna vertienvoudigd, maar voor 2021 wordt een afvlakking van de groei verwacht. Hoe kijkt Frank Agterberg, voorzitter van Bodemenergie Nederland, naar de ontwikkeling van de warmtepomp en welke uitdagingen beginnen zich af te tekenen?

Wat is de potentie van bodemenergie in Nederland?

“Wij denken dat ongeveer een kwart van de bebouwde omgeving met onze bodemenergie kan worden voorzien. Ik zal niet zeggen ‘doe alles maar met onze bodemenergie’, daar is in alle opzichten de capaciteit niet voor. Veel gebouwen zijn er niet geschikt voor, de maakcapaciteit van de sector is onvoldoende en je praat toch al snel over systemen per gebouw – of hooguit per groep gebouwen, het is niet overal even efficiënt om met een bodemenergiesysteem te werken.

Voor een binnenstad is het bijvoorbeeld veel efficienter om een warmtenet aan te leggen, dus je zal mij niet horen zeggen dat wij de hele bebouwde omgeving van lage temperatuur duurzame warmtebronnen gaan voorzien. Dat kan gewoon niet. Maar de groei van warmtepomp gaat hard en die moet nog harder als je op de lange termijn echt 2 miljoen gebouwen met bodemwarmte wilt verduurzamen in Nederland.”

Dan heb je het over 2050?

“Ja. Er moet voor die tijd nog heel veel gebeuren, dus we willen het tempo er inhouden. De warmtepompmarkt is de afgelopen vijf jaar met zo’n 30 procent per jaar gegroeid. Dat is goed en dat tempo past ook bij de ambitie. In 2030 verkopen wij 200.000 warmtepompen per jaar in Nederland. Dat heb ik een paar jaar geleden geroepen en daar blijf ik bij.

Dat is ook nodig om de doelstellingen van het Energieakkoord en het Klimaatakkoord te halen.

Wat dat betreft is het een spannend jaar. Ik heb op basis van voorlopige branchecijfers uitgerekend dat we in 2021 uitkomen op een groei van 15 procent. Dat is mooi, maar ver onder die 30 procent."

Waar ligt dat aan?
"Mijn analyse is dat dat komt doordat we de nieuwbouw nu volledig hebben voorzien van aardgasloze oplossingen, oftewel warmtepompen. Om onze hoge groeicijfers vast te houden, moeten we het nu gaan hebben van de bestaande bouw. Van renovatie, maar die markt is nog niet goed op gang gekomen."

In hoeverre zou het ook door de coronapandemie kunnen komen?
"Ik denk dat je dat effect om twee redenen nu nog niet ziet. Ten eerste heeft de installatiesector hard kunnen doorwerken toen Nederland economisch echt last had van de pandemie. Er waren opdrachten zat en vooralsnog zie ik dat nog niet veranderen, ook in 2022 niet. Het zou kunnen dat we last krijgen van vertragingen in de bouw, doordat zij steeds meer last krijgen van het materialentekort en projecten stil zouden komen te liggen. Dat zou een indirect gevolg zijn van corona, omdat mensen massaal zijn gaan klussen thuis in plaats van op vakantie gaan.

Daarmee kom ik bij de tweede reden en dat is dat de bouw historisch altijd achter financiële crisissen aanloopt. De klap van de crisis in 2008 kwam voor de bouw ook pas in 2011, 2012. Als een boemerang, dus in die zin moeten we niet te vroeg juichen. Het zou kunnen dat de coronacrisis de bouw ook pas ergens in de periode 2022-2024 echt raakt. Extra reden om hard met klimaatverandering aan de slag te gaan, want die wacht niet op crisissen. We zullen aan de bak moeten om de energietransitie tot een succes te maken."

Daarvoor zal de verduurzaming van de bestaande bouw dus op gang gebracht moeten worden, waarom blijft die nog achter?
"Nieuwbouw is in alle opzichten makkelijker te verduurzamen dan bestaande bouw. Nieuwbouw is natuurlijk veel beter geïsoleerd, waardoor je ook met een lage temperatuur warmtebron kunt verduurzamen. Bij bestaande bouw is dat altijd de vraag; is het gebouw voldoende geïsoleerd?

Daarnaast moet bij bestaande bouw doorgaans de tuin overhoop gehaald worden als je een bodemenergiesysteem wilt aanleggen, dus dat moet je optellen bij de investering. Je moet je tuin opnieuw aanleggen of in ieder geval voor een deel."

Wat kun je doen om de verduurzaming van de bestaande bouw op gang te helpen?
"Dan heb je het over voorlichting, kennis en gerichte financiële ondersteuning. Laat ik beginnen bij goede voorlichting. Potentiële kopers moeten weten wat er te koop is, professionals weten dat wel, maar argeloze burgers vaak niet. Daar moet je zorgen dat de juiste informatie op de juiste plek terecht komt.

De financiële ondersteuning in de vorm van subsidie moet je heel gericht doen. Wij zullen niet zo snel zeggen 'doe maar meer subsidie', want subsidie werkt altijd marktverstorend. Als je begint aan een regeling zoals de ISDE, dan moet je eigenlijk meteen het gesprek beginnen over hoe je hem weer gaat afbouwen. Zodra de aankondiging komt dat een subsidie gaat stoppen, krijg je een run en wanneer die echt stopt, dan houdt de markt zich in en krijg je doordraaiende productie zonder verkoop.

Met de ISDE gaat dat goed. We zijn daarover permanent in gesprek met de overheid. Zoekend naar mogelijkheden, wat gaat niet vanzelf goed en waaraan mankeert financieel iets? Daar moet gesubsidieerd worden en waar dat niet meer nodig is, moet je de markt niet verder verstoren. Daarom ging de ISDE voor nieuwbouw eraf, die hoefde niet meer gestimuleerd te worden. De subsidie voor warmtepompen kan richting 2030 ook langzaam omlaag, zodat de markt er als het ware aan kan wennen.

Ten slotte, een alternatief voor subsidie is dwang, want subsidie is verleiden. In Nederland hebben we dat in 2018 al gedaan door te zeggen dat nieuwbouw in principe aardgasloos is. Meer dwang is een optie, ook al ben ik daar niet uitgesproken voor."

In hoeverre kan een warmtepomp technisch nog vooruit geholpen worden?
"Diederik Samsom, toen nog de voorzitter van het gebouwde omgevingsstuk van het Klimaatakkoord, zei altijd dat mensen moesten wachten op die ene grote technologisch stap vooruit. Dan zou het rendement zwaar omhoog gaan, kan hij een-op-een op de plaats van een Cv-ke

Wat kan er nog wel worden verbeterd?
"Het rendement kan steeds meer gefinetuned worden, door de installatie te standaardiseren en te perfectioneren. Je hoort nog wel eens verhalen dat warmtepompen het niet goed doen, dat ga je steeds minder zien. Iedere kapotte warmtepomp is er natuurlijk een te veel en dat komt vaak door fouten in de installatie. Verkeerde pomp in het verkeerde gebouw of verkeerd aangesloten of wat dan ook. Nou, dat moet eruit.

Door opschaling, schaalvergroting, expertiseverbetering en meer routine in de installaties worden de warmtepompen beter en goedkoper. Het is dus vooral de installatiesector, van warmtepompen worden er wereldwijd honderden miljoenen per jaar geproduceerd, dus daar mag je niet al te veel meer van verwachten."

De grote ruimte tot verbetering zit in de scholing van genoeg technisch personeel?
"Ja, dat zien we nu al. Mijn leden kunnen niet genoeg personeel krijgen. Ik vermoed dat daarin ook een deel van die dalende stijging van de verkoop zit. Dat er een gebrek aan maakcapaciteit is door het personeelstekort. Dat komt overigens ook omdat er steeds meer expertises worden gevraagd, want voor geluidsnormen van luchtwarmtepompen heb je ook weer experts nodig."

Is daar genoeg politiek aandacht voor?
"Wij zijn natuurlijk een van de vele branches die schreeuwen om meer technisch personeel. Daarmee zijn we in goed gezelschap om de jeugd te verleiden om dit vak te kiezen en om ouderen te verleiden zich om te laten scholen. De politiek weet dit wel, maar de oplossing is niet zo eenvoudig.

Je kunt niet een blik mensen opentrekken. Het is echt de arbeidsmarkt die om moet. Ik geef het je te doen, want ook de gezondheidszorg vraagt erom. Er zit dus ook een stuk competitie en daarom doen wij er alles aan om goede arbeidsomstandigheden en interessant werk te bieden. Zo hebben we met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in 2018 een green deal gelanceerd en vragen Techniek Nederland en Bouwend Nederland er regelmatig aandacht voor.

We appelleren er ook aan dat je aan het verduurzamen van de wereld werkt, daarmee probeer je uiteindelijk mensen te verleiden. Maar dat kan allemaal nauwelijks op tegen de behoefte. Het is wel significant, maar het is niet genoeg."

Wat zou je de lezer mee willen geven?

"Als je kijkt wat er nu moet gebeuren met de verduurzaming van Nederland, dan is er ruimte voor zoveel duurzame technieken. Vroeger werd er door de verschillende brancheverenigingen nog wel eens met de ellebogen gewerkt, maar ik denk dat wij de armen in elkaar moeten haken en met een gezamenlijk verhaal moeten komen. Om met al die duurzame technieken en met de juiste informatie iedereen de juiste keuzes te laten maken.

Met aandacht voor transitietechnieken, zoals een hybride warmtepomp. Als je zegt dat we niet alles in een keer gasloos kunnen maken in Nederland, ook niet wijk voor wijk, dan is het goed om een hybride warmtepomp aan te kunnen bieden als tussenstap. Een mooi voorbeeld hoe we alle technieken nodig hebben om de energietransitie te laten slagen."

INTERVIEW

Wordt **Nederland** een **aircoland?**

Joyce Beuken

Nu de temperaturen gedurende alle seizoenen steeds hoger oplopen, raakt de airco steeds populairder. Een op de vijf Nederlanders heeft een airconditioningsysteem in huis. Een ware paradox, want de meeste systemen zijn relatief schadelijk voor het milieu. Hoe raken we uit deze vicieuze cirkel? En hebben we überhaupt genoeg vakmensen rondlopen voor de installatie van de systemen?

Peter Siegmund, klimaatexpert bij het KNMI, werkt momenteel mee aan een nieuwe editie van De Bosatlas van weer en klimaat. Er komt een nieuwe editie omdat er dit jaar een nieuwe klimatologie van Nederland is ingevoerd. Elke tien jaar berekent het KNMI het gemiddelde weer van de 30 jaar ervoor. Het resultaat wordt aangeduid als klimaat of klimaatnormaal.

Scenario's

Er zijn verschillende scenario's bedacht, afhankelijk van de mate waarin we CO2-uitstoot weten terug te dringen. Voorheen waren er vier scenario's, de zogeheten Representative Concentration Pathways. Sinds drie jaar zijn het er vijf en heten ze Shared Socioeconomic Pathways. "Het ergste scenario komt uit als we doorgaan in hetzelfde tempo als nu. Dit betekent dat per jaar de hoeveelheid CO2 in de atmosfeer met 0,6% toeneemt. Alle andere scenario's zijn gebaseerd op een vermindering hiervan", legt Siegmund uit. Om de CO2-uitstoot te kunnen verminderen moeten we besparen op energie en schadelijke gassen, iets wat de meeste airco's juist niet doen.

Temperatuuroverschrijding

Ondertussen geldt er vanaf 1 juli een belangrijke nieuwe eis die de distributie van airco's verder doet oplaaien: de TOjuli. Volgens deze eis mogen woningen niet boven een bepaalde temperatuur raken. TOjuli staat voor temperatuuroverschrijding juli. Zelfs bij een nieuwbouwwoning die aan alle gestelde eisen voldoet, kan het in de zomer binnen té warm worden.

Door klimaatverandering stijgt de gemiddelde temperatuur in Nederland, net als het aantal warme en tropische dagen. De woningen die we nu bouwen zijn optimaal geïsoleerd en energiezuinig. Dat klinkt misschien positief, maar er zit ook een keerzijde aan. Hierdoor kunnen zonnestralen namelijk wel binnendringen, maar vervolgens niet meer naar buiten. Dat levert warme gebouwen en woningen op.

De TOjuli-eis wordt uitgedrukt in een getal dat het risico op temperatuuroverschrijding aangeeft. Het getal wordt bepaald aan de hand van de koelbehoefte in de maand juli. Hiervoor wordt de rekenmethode NTA-8800 gebruikt.

De grenswaarde is vastgesteld op 1,20. Hoe hoger het getal, des te hoger het risico op temperatuuroverschrijding. De TOjuli-waarde wordt berekend per gevelvlak. Een tussenwoning heeft dan ook twee TOjuli-uitkomsten, een hoekwoning drie en een vrijstaande woning vier. Een waarde tussen nul en één betekent dat de woning in de zomer niet al teveel zal opwarmen. Bij een waarde boven de één moet het nieuwbouwplan mogelijk worden aangepast.

Bij het ontwerpen van nieuwbouwwoningen is het belangrijk om het comfort in de zomermaanden in het achterhoofd te houden. Een lagere TOjuli is dan ook een goede maatstaf. Zowel passief als actief koelen bevordert een lage TOjuli, naast het wegventileren of tegenhouden van warmte. Actief ventileren oefent echter ook weer negatieve invloed uit op de energieprestatie van de woning, waardoor passieve maatregelen de voorkeur hebben.

Wie installeert?

Om aan de TOjuli-eis te kunnen voldoen, en vanwege het comfort dat een lekker koel briesje oplevert, komen er jaarlijks steeds meer airco's bij. Dit komt volgens Doekle Terpstra, voorzitter van Techniek Nederland, ook doordat het slechte imago van de airco als energieslurper verdwijnt. Niet alleen omdat airconditioning vaker gebruikmaakt van dezelfde techniek als warmtepompen en daarmee steeds energiezuiniger wordt, maar vooral omdat de airco meestal overdag aan staat wanneer de zon schijnt. "Hierdoor is een combinatie met zonnepanelen aantrekkelijk. Een airco maakt optimaal gebruik van de groene stroom die je met zonnepanelen op een warme zomerdag opwekt", stelt Terpsta

Er staat veel druk op de hele installatiesector waardoor ook de wachttijd voor airco's hoog oploopt. Sommige consumenten moeten een aantal maanden wachten op de installateur, maar er zijn ook verhalen van installateurs die tot een jaar vooruit volgeboekt zitten.
Om dat tekort aan technisch personeel in te dammen wordt alles op alles gezet om nieuwe mensen aan te trekken. Van studenten tot oud-vliegtuigtechnici: de Nederlandse Vereniging voor ondernemingen op het gebied van Koudetechniek en Luchtbehandeling (NVKL) haalt alles uit de kast om personeel snel en goed op te kunnen leiden.

Het tekort aan mankracht anno 2021 heeft natuurlijk niet alleen te maken met de toegenomen populariteit van de airco. Andere redenen zijn de algehele vergrijzing en de energietransitie, die respectievelijk het aantal installateurs verkleinen en de vraag naar hen vergroten. Toch speelt het tekort aan handen volgens NVKL-directeur Coen van de Sande al langer.

Strengere eisen

"Technologie wordt steeds belangrijker in nagenoeg alle sectoren die wij met onze leden bedienen, denk aan woningen, de horeca, de zorg, de industrie en de hele voedselketen (van productie tot supermarkten). Het speelt een grotere rol in onze gehele samenleving", legt Van De Sande uit. Was het vroeger voldoende als een café voorzien was van een bescheiden airco aan de muur, tegenwoordig zijn er allemaal eisen vastgesteld op het gebied van koeling en ventilatie waar panden aan moeten voldoen.

Verbreding

De nieuwe installateur moet er volgens Van De Sande met name rekening mee houden dat integratie een grote rol is gaan spelen in allerhande technologie. “Waar je voorheen een apart apparaat nodig had om te koelen, te verwarmen en te ventileren, vind je alle drie de functies nu in hetzelfde toestel. Je moet je dan ook breder oriënteren. Die verbreding vraagt nu eenmaal meer van de vakmensen.”

Momenteel gaan we in Nederland actief van het aardgas af. Maar ondanks dat veel ketels vervangen worden door warmtepompen, blijft ook de hybridemodule een interessante tussenoplossing. Om die te mogen installeren moet je voor zowel het ‘traditionele gasdeel’ als voor het warmtepompdeel gecertificeerd zijn, waarschuwt Van De Sande.

Tijd zal leren

Dat brengt Van De Sande bij een ander aandachtspunt: “Je kunt bijvoorbeeld een wettelijk verplicht certificaat voor F-gassen in 10 dagen gehaald hebben, maar dat maakt je geen vakman. Je hebt slechts het papiertje. Het vak leer je pas door langer mee te draaien in de praktijk en een volwaardige monteursopleiding te volgen.”

De nieuwe installateurs moeten volgens Van De Sande snappen dat alle apparaten verder geïntegreerd raken. Systemen in huis worden ‘smart’ gemaakt en werken onderling samen. “De installateur kan zich onderscheiden door een totaalpakket aan te bieden, één vakman die alles installeert en verbindt. De uitdaging op het gebied van kennis en kunde is groot.”

Broeikasgassen

Omdat de meeste airco’s schadelijke broeikasgassen uitstoten, doen ze een fikse duit in het zakje van klimaatverandering. Het is een probleem dat we mijlenver hadden kunnen zien aankomen, meent Artur van der Lee, projectmanager bij Dutch Climate Systems. “De airco geeft een belangrijke bijdrage aan het broeikaseffect. Dat komt enerzijds doordat airco’s energie slurpen. 10% van de elektriciteit gaat naar airco’s en dat zal de komende 10 jaar verdrievoudigen.”

Supergassen

Daarnaast maken airco’s gebruik van zogeheten ‘superbroeikasgassen’. “Dat is net zo zorgwekkend als dat het klinkt. Deze gassen zijn per molecuul duizenden keren schadelijker dan CO2. De schade van deze superbroeikasgassen is vele malen groter dan wat er met zonnevelden, warmtepompen en elektrische auto’s bij elkaar bespaard zou kunnen worden”, vertelt Van Der Lee.

Om die reden ontwikkelt Dutch Climate Systems een heel ander apparaat dan de conventionele airco. “Onze modules zijn niet alleen zuiniger, ze zijn ook vrij van F-gassen. En dat is precies wat de markt nodig heeft, weten de kenners.”

1 miljoen woningen

Volgens NOS werden er vorig jaar meer dan 185.000 airco’s verkocht aan particulieren. Exclusief mobiele units, en ook kantoren en ziekenhuizen zijn daar niet bij meegeteld, benadrukt Van Der Lee. “Er komen de komende 10 jaar 1 miljoen woningen bij die waarschijnlijk allemaal een airco nodig hebben.”

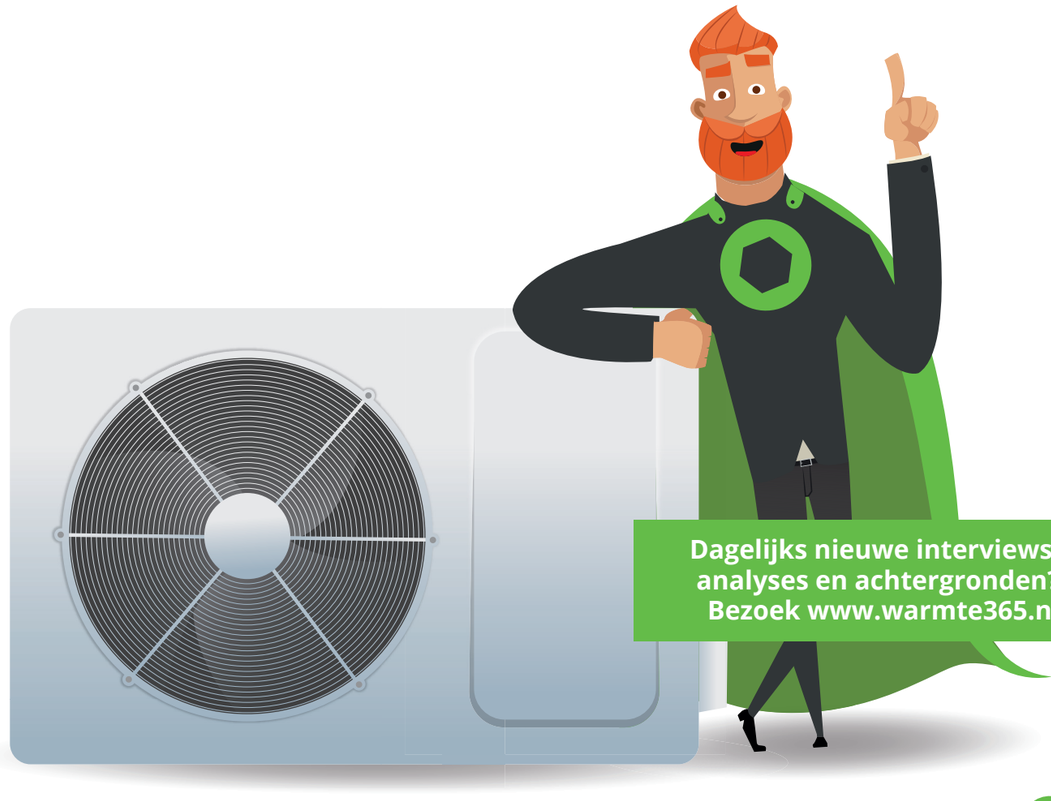
“Het is een zelfversterkende negatieve spiraal”, waarschuwt hij. “Twee jaar geleden gaf Diederik Samson aan airco’s niet mee te nemen in het klimaatakkoord omdat het aandeel klein zou zijn. Hoelang zal het nog duren voordat het probleem gerealiseerd wordt?”

Hittegolven

De belastende vraag naar aircosystemen en het tekort aan vakmensen om ze te installeren zal nog jaren blijven aanhouden, vreest de Siegmund. “Mede door het vele thuiswerken.” Volgens hem hoeven we echter niet bang te zijn dat het straks niet meer uit te houden is in Nederland, mede dankzij gewenning. “Warmere periodes moet je kunnen accepteren en uitzitten. Als je een aantal hittegolven mee hebt gemaakt, weet je dat het slechts tijdelijk is.”

Er zullen voldoende koude dagen blijven om niet gek te hoeven worden, meent de klimaatexpert. Ondertussen gaan we meer hittegolven meemaken. “Je ziet vooral dat de koudste en warmste dagen warmer worden. Het zijn de uitersten door het jaar heen die het meest gaan veranderen. Het jaargemiddelde neemt minder snel toe.” Zelf heeft Siegmund geen airco in huis. “Ik heb een grote boom voor mijn huis staan. Dat scheelt enorm.”

Duurzaam koelen is een van de speerpunten van de vakbeurs Duurzaam Verwarmd. Ontdek verschillende duurzame innovaties op het gebied van koeltechniek in onze catalogus. Ook worden er op de beurs een aantal seminars gegeven over dit onderwerp.



Dagelijks nieuwe interviews, analyses en achtergronden? Bezoek www.warmte365.nl

Aantoonbaar vakbekwaam met het kwaliteitslabel van InstallQ

U bent vakbekwaam. Veilig, deskundig en met actuele kennis van zaken voert u opdrachten uit. Daar kan elke opdrachtgever op vertrouwen. Uw bewijs is een erkenning of certificering via InstallQ. Zo maakt u aantoonbaar verschil in de markt.

Maak uw bedrijf vindbaar voor opdrachtgevers

Met een erkenning of certificering bent u aantoonbaar vakbekwaam. Zo zijn erkende installatiebedrijven vindbaar voor consumenten, overheden en de zakelijke markt in de kwaliteitsregisters Echtinstallateur.nl en CentraalRegisterTechniek.nl.

Een erkenning op uw vakgebied

Voor uw erkenning kunt u terecht bij de stichting InstallQ, hèt centrale loket voor kwaliteitslabels in de installatiesector. De stichting ontwikkelt, beheert en verleent erkenningen op vrijwel alle vakgebieden binnen de installatie- en elektrotechniek, waaronder installaties voor verwarming, gas en het onderhoud daarvan.

Verplichte CO-certificering

InstallQ informeert u ook over de verplichte CO-certificering. Vanaf 1 april 2022 mogen alleen gecertificeerde installatiebedrijven en monteurs met een Bewijs van Vakmanschap CO nog bepaalde werkzaamheden uitvoeren aan gasinstallaties, rookgasafvoervoorzieningen of verbrandingsluchttoevoeren. Wij helpen u met een stappenplan op weg naar geaccrediteerde opleiders, examens en certificerende instellingen.

Hoe komt u aan een kwaliteitslabel?

Laat u informeren door onze medewerkers of haal onze folder. U vindt ons op de vakbeurs Duurzaam Verwarmd bij stand T4. Of raadpleeg onze site InstallQ.nl.

InstallQ heeft een breed draagvlak

InstallQ - ontstaan uit een fusie tussen Sterkin en KvINL in januari 2019 - is de meest toonaangevende kwaliteitsorganisatie binnen de installatiesector. De onafhankelijke stichting heeft in de markt een breed draagvlak, zoals onder installatiebedrijven, opdrachtgevers en overheid. Van een aantal verplichte certificeringen is InstallQ door de overheid aangewezen als schemabeheerder. Dit bekent dat het certificaat rechtsgeldig is.

Koelen met je warmtepomp – Hoe werkt dat?

Joyce Beuken

Meer warmere dagen zorgen voor een grotere behoefte aan koelen. Maar voordat je de consument aan laat sluiten in de rij voor de aircosystemen, is het goed om te kijken wat er mogelijk is met de andere duurzame klimaatsystemen. Wist je bijvoorbeeld dat er prima kan worden gekoeld met behulp van een warmtepomp? Lees hier hoe je de klus geklaard krijgt.

De naam doet het wellicht niet direct bij de klant vermoeden, maar een warmtepomp is een uitstekend systeem om de temperatuur ook mee omlaag te kunnen krijgen. Zo kan een water/waterwarmtepomp passief koelen, omdat er geen compressor voor nodig is. De bron in de grond bevat immers van nature kou. Met twee energiezuinige pompen kan de kou vanuit de bron naar de woning worden geleid. Hierdoor is het rendement hoger wanneer er in de winter verwarmd moet worden, omdat er tijdens het koelen extra warmte bij is gekomen.

Opgepast voor condens

Bij een lucht/waterwarmtepomp is koeling ook mogelijk, maar dit gebeurt actief. Koelen lukt simpelweg door de werking van de pomp om te draaien. Er wordt dan warme lucht afgegeven via de buitenunit waarna de vloerverwarming of ventilatorconvector van gekoeld water wordt voorzien.

Het is daarvoor wel belangrijk om een aantal dingen in acht te nemen. Zo is het niet verstandig om ijskoud water door een vloerverwarming te jagen. Hierdoor ontstaan namelijk condensvorming. Als je een koud flesje water uit de koelkast haalt, zie je deze al snel nat worden. Je kunt je voorstellen dat dit iets is wat je niet in een vloer wilt zien gebeuren. Een vochtige vloer zorgt namelijk voor allerlei problemen.

Liever tegels

Bij vloerverwarming wordt meestal 16 graden aangehouden als grenswaarde om condensvorming te voorkomen. Bij hoge temperaturen als 30 graden bevat de lucht echter zoveel vocht dat condens ook bij temperaturen boven de 16 graden kan voorkomen. Koelen met vloerverwarming is beter aan te raden bij een woning met een betegelde vloer dan een van hout. Als de woning voorzien is van ventilatorconvectoren, zou er met water vanaf 7 graden gekoeld kunnen worden.

Wie een beetje handig is, krijgt een huis met een duurzame warmtepomp zowel in de winter als zomer comfortabel. Dat scheelt een hoop aanschafkosten!

INTERVIEW

Prefab all **electric oplossing** voor **corporatiewoningen en nieuwbouw**

Simone Tresoor

Dat onze huizen van het aardgas af moeten gaan is allang geen geheim meer. Maar hoe gaan woningbouwcorporaties, die enorme hoeveelheden woningen moeten gaan verduurzamen, met deze enorme klus aan de slag? Een slimme oplossing is de Energy Skid: een all-electric systeem dat prefab geleverd en in een dag geplaatst wordt. Warmte365 sprak met Jacques Robeerst en Jeroen Werst van ACR Klimaat B.V. en ACR Warmtepompen B.V., importeur en groothandel op het gebied van verwarmen, koelen en ventileren. Zij zijn de bedenkers van dit systeem.

Toegegeven, het klinkt ideaal: een systeem dat kant en klaar geleverd wordt en binnen een dag werkt. Het bouwbedrijf maakt een gat in het dak, de unit wordt op zijn plek getakeld, de installateur koppelt de CV-ketel af en sluit de Energy Skid aan op het bestaande systeem. Vervolgens zorgt het bouwbedrijf voor de afwerking van de unit in het dak en diezelfde avond zitten de bewoners weer heerlijk warm op de bank.

ACR Warmtepompen heeft een 5-tal pilots lopen bij een woningcorporatie in Brabant, hier worden in september de eerste vijf woningen voorzien van het systeem. Of het werkt, daar zijn ze bij ACR duidelijk over. Robeerst: “Met 40 jaar ervaring in de koeltechniek (warmtepomp = koeltechniek) en een slordige 25 jaar met warmtepompen durf ik met een gerust hart te zeggen: “dit werkt fantastisch”. Dit systeem klopt van alle kanten en heeft vele voordelen, niet in de laatste plaats voor de installateur.”

Het systeem wordt geproduceerd in Europa, wat snel schakelen mogelijk maakt. Het bestaat uit een warmtepomp van het merk Auer, die water tot 70° Celsius kan leveren. Dat is voldoende om elke radiator te verwarmen en om voor warm tapwater te zorgen. Het systeem maakt gebruik van R290, een van de meest duurzame koudemiddelen die bestaan, en dat is dan weer lekker voor de planeet. Door middel van slechts vier leidingen kan de Skid worden aangesloten op de bestaande installatie. Dit maakt de installatie eenvoudig en voorkomt een dure vervanging van radiatoren en leidingwerk.

Een extra pluspunt voor de installateur is dat hij niet meer via een ladder het dak op moet voor onderhoud. Hij bereikt het balkon waar de warmtepomp staat namelijk via een luik of raam in de skid. En dan is ook niet onbelangrijk te noemen dat de warmtepomp speciaal is ontwikkeld met het oog op de nieuwe geluidsregelgeving en de 40 dB(A) op 1 meter niet overschrijdt. De warmtepomp zuigt de lucht aan de voorzijde aan en blaast deze naar boven uit, dit voorkomt geluidsoverlast en dat is zeker in wijken waar de huizen wat dichter op elkaar staan wel zo prettig.

Het systeem is niet alleen interessant voor woningcorporaties, maar ook nieuwbouwprojecten zijn erbij gebaat. De voordelen van een snelle installatie in tijden van ‘weinig handjes’ zijn duidelijk.

Dan is natuurlijk de hamvraag wat het systeem kost. Werst: “Goed te weten is dat er 1.900 euro ISDE subsidie per systeem kan worden aangevraagd en dat het niet hoeven vervangen van de bestaande installatie voor een lagere investering zorgt. Dan kom je rond de 10.000 euro per systeem uit, waarbij het onderdeel arbeidskosten voor installatie uiteraard markt conform is.

Nieuwsgierig geworden? Je kunt het systeem komen bekijken. ACR Klimaat B.V. staat van 28 tot 30 september op de beurs Duurzaam Verwarmd, de grootste vakbeurs voor duurzame klimaattechnieken in de Benelux, in Expo Haarlemmermeer. Tickets en informatie vind je hier.

BEZOEK ACR KLIMAAT OP STAND R6, R6.1

INTERVIEW

Kusters THO: ‘Gree wordt net zo populair in Nederland als daarbuiten’

Simone Tresoor

Eén op de drie airco’s die wereldwijd in gebruik zijn hebben dezelfde leverancier: het Chinese Gree. Ze hebben wereldwijd maar liefst 300 miljoen gebruikers. Binnen Nederland is het merk Gree nog niet zo bekend en daar gaat Kusters Technische Handelsonderneming (THO) verandering in brengen. Xander Wiardi, General Manager bij Kusters: “Wij werden in 1993 de eerste importeur van Gree-producten in Europa en zijn voornemens dit A-merk hier net zo populair te maken als in de rest van de wereld.”

Buiten airconditionings produceert Gree ook warmtepompen en luchtreinigingssystemen. Eigenlijk alles voor een kwalitatief hoogwaardig leefklimaat. En dat doen ze voor residentieel en commercieel gebruik en utiliteit. Gree is de grootste internationale fabrikant in dit segment met een verkoopnetwerk binnen 200 landen en regio’s.

Voorraad in Nederland en dealer-programma

Wiardi: “De naam Gree is in Nederland nog niet zo bekend, dus aan ons de taak dit A-merk op de kaart te zetten. Van de 90.000 man die werkzaam zijn bij het bedrijf, werken er maar liefst 12.000 op R&D, wat wel aantoont dat er sprake is van constante innovatie. Buiten de particuliere systemen zijn ze ontzettend goed in grotere systemen. Wij kunnen echt zeggen dat ze stiller, energiezuiniger en kosten-efficiënter zijn dan de andere bekende merken. Ook bij extreme kou of warmte blijft het systeem zijn efficiëntie houden.”

Hij vervolgt: “Wat ook handig is voor de installateur: wij hebben de voorraad gewoon in Nederland staan. Dus vandaag gebeld, is morgen in huis. Daarbij hebben wij een dealer-programma en daarmee begeleiden we grote en kleine bedrijven. We garanderen een goede prijs en support voor, tijdens en na de installatie.”

Residentieel gebruik

Het assortiment voor residentieel gebruik bestaat uit airconditioning voor toepassingen in woningen, uitgevoerd als wandmodel of consolemodel. Voor recreatieve gebruikers is een speciale airconditioning ontwikkeld voor camper of caravan. Tenslotte zijn er ook luchtontvochtigers en mobiele airconditionings opgenomen binnen dit segment.

Commercieel gebruik en utiliteit

Binnen het assortiment voor commercieel gebruik bieden ze diverse typen airconditioning, warmtepompen en sanitairwater-units. De multi- en monosplit en Gree Multi Variabel (GMV) systemen verkoelen en verwarmen ruimtes voor een aangenaam werkklimaat.

Als er bij bijvoorbeeld een winkelcentrum, kantorencomplex of hotel meerdere ruimtes gelijktijdig moeten worden gekoeld én/of verwarmd leveren de Gree GMV-systemen optimale prestaties voor een hogere verwarmingscapaciteit. Dit systeem heeft één buitendeel waar je tot 100 binnendelen op kunt aansluiten, met een maximale leidinglengte tot 1000 meter en een capaciteit tot 272 kW koelvermogen.

Maak kans op het **winnen** van een **Gree-luchtreiniger**

Op de beurs Duurzaam Verwarmd laat Kusters onder andere de Gree GMV6 zien. Reden genoeg om de stand van Kusters THO op de beurs binnen te lopen dus? Wiardi: “Inderdaad en buiten het bekijken van onze Gree-producten maakt de bezoeker ook iedere dag kans op het winnen van een Gree--luchtreiniger. We verloten er namelijk iedere dag één onder onze bezoekers.”

BEZOEK KUSTERS THO OP STAND P8

Nanoe X pakt virussen en nare geuren aan

Simone Tresoor

De nanoe X technologie van Panasonic is al jaren in ontwikkeling, maar kwam door de pandemie hoger op de prioriteitenlijst te staan. Hoe maakt deze technologie zowel virusdeeltjes als vieze luchtjes onschadelijk?

Nanoe X wordt al jarenlang onderzocht en doorontwikkeld door Panasonic, die een patent hebben op de technologie. Maar nu de pandemie de aandacht richt op goede ventilatie en schone lucht werkt het bedrijf een tandje harder aan deze innovatie. Michael Maessen, Key Accountmanager bij Panasonic, vertelt alles over de recente ontwikkelingen.

‘Onderhoud is niet nodig’

Het werkt als volgt. De nanoe X-module verspreidt hydroxyl radicalen – ofwel HO – omhuld door een schild van water door de kamer. Wanneer deze HO-radicalen in aanraking komen met een virusdeeltje, schakelen zij het virus uit door de eiwitten eraan te onttrekken. Dit wordt ook wel denaturatie genoemd.

“Ik krijg vaak de vraag of het systeem onderhouden moet worden, maar de technologie is niet gebaseerd op een filter. Onderhoud is dan ook niet nodig”, legt Maessen uit. Een apparaatje in het binnenste deel van het omhullende systeem, bijvoorbeeld een airco, doet het werk. Het verzamelt onzichtbaar vocht uit de ruimte, wat een airco in de basis al doet. Het vocht hecht zich op een pennetje en wordt onder hoogspanning gezet. Hierna gaat het terug de ruimte in. Er wordt niets toegevoegd: je maakt gebruik van de natuurlijke elementen in de ruimte. Het is dan ook niet schadelijk voor het lichaam. Panasonic heeft de technologie getest op onder meer DNA en chromosomen.

‘Het gaat altijd gepaard met een ventilatiesysteem, verwarming of airco’

Systemen die nanoe X technologie gebruiken worden in Europa niet stand alone verkocht: het gaat altijd gepaard met een ventilatiesysteem, verwarming of airco. “Wel kan de technologie stand alone worden ingezet. Er hoeft dus niet per se tegelijkertijd gekoeld of verwarmd te worden.” Maessen benadrukt wel dat het systeem minder effectief is, wanneer het in combinatie met de airco gebruikt wordt. “Koelen en verwarmen is onze core business. Dit is een premium feature.”

Virussen zijn gevoelig voor deze techniek

De deeltjes van nanoe X zijn niet met het blote oog zichtbaar, maar met behulp van een microscoop kan geobserveerd worden dat een ruimte binnen 30 minuten zo goed als gevuld is met de nanoe X-deeltjes. Een ion dat niet omhuld is met water breekt na een paar secondes al af, verklaart Maessen. “Dankzij het waterschild krijgt het een langere levensduur en kan het zich hechten aan virusdeeltjes.”

HO-stoffen zijn onstabiel. Ze willen veranderen in waterstof en hebben daarvoor proteïne nodig. Als een soort magneten gaan ze op zoek naar eiwitten. Schimmels, virussen, pollen en allergenen bevatten bijvoorbeeld eiwit. Als dat eiwit vervolgens uit een pol onttrokken wordt, worden deze deeltjes inactief gemaakt, ook wel neutraliseren genoemd. “Ook eventuele andere toekomstige virussen zijn gevoelig voor deze technologie omdat ze in essentie hetzelfde werken.”

Nanoe X kan ook geuren onttrekken.

Maar geen paniek: je dure parfum is veilig. “Geuren als vuilnis, een sporttas of van een hond zijn natuurlijk en bevatten eiwitten. Deze kunnen dus ook uitgeschakeld worden. Maar een parfum bijvoorbeeld weer niet. Dit is een chemische geur en bevat geen eiwit.”, legt Maessen uit.

BEZOEK PANASONIC OP STAND P9.1

Simone Tresoor

STULZ is een prominente naam als het gaat om de koeling van datacenters, maar je treft hun systemen ook aan in veel ziekenhuizen, hotels, kantoren, scholen, openbare gebouwen, wijnhuizen, banken, industrieën en ga zo maar door. Ze bieden namelijk ook algemene en op maat gemaakte luchtbehandelingskasten (LBK’s) voor elk type installatie, vertelt Evert van Merkestijn, accountmanager luchtbehandeling bij STULZ.

“De luchtkwaliteit, temperatuur en luchtvochtigheid in een gebouw optimaal krijgen zodat mensen er comfortabel verblijven, dat is waar wij goed in zijn”, vertelt de accountmanager. “Wij bieden met ons paradepaardje, de ClimaPac, een luchtbehandelingskast voor elk type installatie.”

‘Wij onderscheiden ons in service, kennis en advies’

“Als je in een gebouw een zo optimaal mogelijk binnenklimaat wil, dan kom ik graag bij je langs om onze ClimaPac luchtbehandelingskasten te laten zien”, zegt Van Merkestijn. “Ons onderscheid zit hem in een stukje service, kennis en advisering. Wij denken vanaf het beginstadium met de klant mee. We komen aan tafel zitten om te bekijken wat hij nodig heeft. Wij hebben een puik computerprogramma zodat ik bij de klant direct kan ontwerpen wat hij wil hebben.”

Voor een installateur is het ideaal omdat er direct tekeningen en technische specificaties uitgedraaid kunnen worden. Na opdracht heeft hij binnen een week een 3D-tekening die hij kan implementeren in zijn eigen tekening. Als het systeem er dan eenmaal is, is het voor hem ‘plug and play’. De regeling is ontzettend gebruiksvriendelijk en je kunt hem bedienen met je telefoon, I-pad of laptop om zo eenvoudig de temperatuur of luchtvochtigheid in te regelen of te wijzigen.

Laag energieverbruik, hoge efficiëntie

Airconditioningsystemen zijn verantwoordelijk voor een groot deel van het energieverbruik van de gehele installatie. Daarom gebruiken ze bij STULZ hun technische kennis om energie-efficiënte systemen voor verwarming, ventilatie en airconditioning te ontwikkelen, waarbij de milieu-impact en CO_2-uitstoot wordt beperkt, zonder concessies te doen op het gebied van de binnenluchtkwaliteit en het comfort. Om maximale energie-efficiëntie te realiseren worden er voor het ClimaPac-assortiment de modernste onderdelen gebruikt die zich onderscheiden door hun lage energieverbruik en hoge efficiëntie.

Nieuwe ontwikkeling in combinatie met warmtepompen

STULZ is op dit moment in de laatste fase van de ontwikkeling van de uitbreiding van de ClimaPac luchtbehandelingskast. Deze uitbreiding heeft alles te maken met de warmtepompen van Mitsubishi Heavy Industries, waar STULZ de grootste importeur van Europa voor is. Het bedrijf wil beide producten combineren tot een gebruiksklaar eindproduct. Vrij vertaald, een luchtbehandelingskast met verlengd frame voor de warmtepomp. STULZ hoopt hier zeer binnenkort meer informatie over te kunnen geven.

BEZOEK STULZ OP STAND S6.1

INNOVATIE

De vliegende start van **SpeedComfort**

Jan de Wit

Toen Pieter van der Ploeg besloot om een radiatorventilator te bouwen had hij niet durven dromen dat het zo'n succes zou worden. Enkele maanden later zat Van der Ploeg in de trein richting de VN-klimaattop in Parijs en werd de SpeedComfort verkozen tot 'Groenste Idee van Nederland'.

De volgende generatie van zijn radiatorventilatoren is uitgerust met een slimmere magneetophanging en is universeel toepasbaar. "Hierdoor zijn we geschikt voor nog meer type radiatoren."

Een combinatie met een warmtepomp maakt het nog aantrekkelijker. "Warmtepompinstallateurs en -adviseurs bevelen ons steeds vaker aan. Je kan direct besparen en als je een SpeedComfort een seizoen probeert, kun je daarna ook beter inschatten welke warmtepomp het beste bij je huis past."

'Meer comfort, minder energiekosten'

Het bedrijf is ook druk bezig met verschillende nieuwe toepassing. "We werken aan onze app en het slimmer maken van de start- en stoptemperatuur om de samenwerking tussen SpeedComfort en warmtepomp te verbeteren."

Van der Ploeg wil zijn ventilatoren verbinden met smarthome oplossingen. "We zijn de elektronica van de nieuwste versie aan het testen en hopen dat komend stookseizoen te kunnen introduceren. Met CO2-sensor en met draadloze communicatie, zodat je een app-melding krijgt wanneer het CO2-gehalte te hoog wordt."

Volgens hem is zijn product illustratief voor hoe eenvoudig een huis verduurzamen kan zijn. "Een SpeedComfort plaats je in een handomdraai en je profiteert direct. Meer comfort én minder energieverbruik."

COLUMN

Maya van der Steenhoven

Transitieversneller TU Eindhoven

Nederland moet haar **renovatie-beleid** herzien

Deze column gaat er niet over of je wel of niet in klimaatverandering als gevolg van onze levenswijze gelooft. Het gaat er ook niet over of je voor of tegen windmolens bent of dat je van gas los een goed idee vindt.

Deze column schrijf ik aan het begin van de zomer en in Amerika en Canada worden de heetste temperaturen ooit bereikt en overstromingen teisteren ons eigen Europa. Geen nieuw fenomeen, maar bij beiden wordt door wetenschappers aangegeven dat ze vaker en heftiger gaan voorkomen.

Renoveer met toekomstige hete zomers in gedachten

Welke positie je ook inneemt in het debat, zodra meer en meer duidelijk wordt welke impact klimaatverandering gaat hebben op onze persoonlijke leefomgeving, zullen mensen steeds vaker bedrijven aanklagen en hun overheden dwingen tot actie.

Naast isoleren en verminderen van fossiele afhankelijkheid, zullen ze ook moeten kijken naar groene daken en mogelijkheden voor het omgaan met hete en natte zomers. De overheid en de bouwadviseurs kunnen hier nu al op in spelen. Zo hebben stenen tuinen hun langste tijd gehad en wordt ruimte voor water om je huis belangrijk. Daarnaast zullen bewoners willen dat hun huizen niet gerenoveerd worden met de vroegere koude winters in gedachten, maar met de toekomstige hete zomers.

Isolatie en ventilatie gaan hand in hand bij een goede renovatie

Sommige moderne huizen zijn nu al meer weken te warm dan te koud en de airco staat vaker aan dan de verwarming. Laten we voorkomen dat straks op basis van al die zonnepanelen dure airco's staan te draaien. Gelukkig zijn hiervoor oplossingen en met name ventilatie speelt een belangrijke rol. Toch komt ventilatie maar beperkt aan bod als maatregel om te verduurzamen.

In huizen zonder goede luchtcirculatie blijft ongezonde lucht hangen. Hierdoor kun je je minder goed concentreren bij het thuiswerken of studeren en ben je meer vatbaar voor virussen. Bij een goede renovatie gaan isolatie en ventilatie hand in hand. En naarmate de temperatuur stijgt en het binnen bedompter en warmer wordt, wordt het oncomfortabeler. Ventilatie is de 1,5 metermaatregel van de energietransitie en, als ik de krantenberichten mag geloven, inmiddels ook coronabeleid.

Laat ventilatie terugkomen in regelgeving

In een slim klimaatbeleid nemen we ventilatie vanaf nu echt serieus en laten we het zo goed mogelijk terugkomen in de regelgeving, het renovatieaanbod en advies op basis van rekenmodellen. Hiervoor is wijziging van beleid, lobby en kennis nodig. Maar in het licht van de enorme uitdagingen waar we voor staan en de groeiende roep om actie, wordt dit een absolute winnaar voor iedereen die zich hier achter schaart. Veel makkelijker dan discussies over windmolens, van gas los en klimaatverandering.

Energy Skid voordelen

- HTV (70° C) WARMTEPOMP +
- NATUURLIJK KOUDENMIDDEL (R290) +
- GWP = 3 +
- EENVOUDIG AANSLUITEN +
- VAN BINNEN UIT TOEGANKELIJK +
- GELUIDSNIVEAU ONDER DE 40 DB(A) +

Vraag: "Hoe gaan woningbouw corporaties hun bestaande woningen betaalbaar verduurzamen?"

- Huizen gaan van het gas af naar een all-electric oplossing
- De Energy Skid is een pre-fab unit die in de fabriek wordt geproduceerd
- De Energy Skid is de vervanger van de CV-ketel
- Rechtstreeks aan te sluiten op de bestaande radiatoren, slechts aangevuld met na-isolatie
- Installatie van het systeem in slechts 1 dag

Energy Skid

HOME ABOUT CONTACT PARTNERS

Voor Corporaties en voor Bewoners

Doel:

Bestaande woningen van corporaties betaalbaar verduurzamen:

- een all-electric oplossing.
- een nieuw systeem in één dag, Prefab Unit in 1 dag geplaatst.
- Verhoging van comfort tegen lagere energiekosten!

Resultaat:

- Energetische betere woningen.
- Comfortabeler wonen voor de huurders!

Wil jij comfortabel, energiezuinig én gezond wonen?

TONZON

Aangenamere temperatuur thuis

Ben je op zoek naar een uiterst effectieve manier van energie besparen en heb je wooncomfort hoog op je wensenlijst staan? Kies dan voor comfortverbetering en een aangenamere temperatuur thuis met TONZON Vloerisolatie. Veel begane grondvloeren in Nederland zijn niet of slecht geïsoleerd. De warmte die de vloer aan de onderkant uitstraalt, zorgt voor een koude zone onderin de woning. De koude vloer genereert in de winter een gevoel van optrekkende kou waardoor mensen ongemerkt de thermostaat hoger zetten. TONZON Vloerisolatie met Thermoskussens is gebaseerd op andere natuurkundige principes en isoleert daardoor effectiever dan andere vloerisolaties. De vloer wordt met Thermoskussens zelfs warmer dan de luchtlaag vlak boven de vloer. Het beter isolerend effect levert een veel hogere energiebesparing en bij vloeren met vloerverwarming kan nog meer worden bespaard.

Routekaart Na-isolatie: voorkom vochtproblemen

TKI Urban Energy heeft een routekaart gemaakt voor het isoleren van bestaande woningen op de juiste volgorde: 'Bij het aanbrengenv an isolatie heeft een aanpakwaarbij alle bouwdelen worden verbeterd de voorkeur.
Bij een stapsgewijze aanpak heeft het in verband met het risico op schimmel en huisstofmijt de voorkeur om te starten met de vloer, vervolgens de gevel en dan het dak. Wanneer de vloer als laatste wordt geïsoleerd zullen vocht en schimmels zich daar concentreren aangezien de vloer dan de koudste (en vochtigste) plek is.

~ Routekaart Na-isolatie van TKI Urban Energy

Onafhankelijk onderzoek laat zien dat het TONZON Vloerisolatiesysteem met thermoskussens en bodemfolie het milieu het minste belast.

Meer dan 40 jaar praktijkervaring laat zien dat dit ook de meest effectieve vloerisolatie is. TONZON beperkt niet alleen het warmteverlies door de vloer maar beïnvloedt het totale energieverbruik van een woning.

Bezoek ons op stand: R7

COLUMN

Ruud Cuypers
Onderzoeker bij TNO

Energiebesparing **verplicht** stellen, **appeltje, eitje?**

Afgelopen mei leek het er even op dat de rechter op de stoel van de politiek ging zitten. De rechter in de zaak, aangespannen door Milieudefensie (en een hele berg mede-eisers) tegen Shell, oordeelde dat Shell haar beleid in lijn moet brengen met het klimaatakkoord van Parijs. Wat betekent dat het bedrijf in 2030 haar CO2-uitstoot met netto 45 procent moet hebben verminderd ten opzichte van 2019. Tevens moeten zij een inspanning leveren om dat ook voor elkaar te krijgen bij haar toeleveranciers en afnemers.

Onder die afnemers zijn uiteraard veel particulieren. Gas en olie worden immers niet alleen door de zware industrie gebruikt. Deze brandstof is ontstaan door processen van miljoenen jaren en wordt in verbrandingsmotoren verbrand voor eenmalig gebruik. Wegscheuren bij het stoplicht voor de prijs van een appel en een ei.

Hoe zal de consument reageren op prijsstijgingen?

Welke consequenties heeft dit vonnis voor de prijs van deze energiedragers? Onherroepelijk zullen die duurder worden door verrekening van de te maken kosten. En als dat zo is: hoe zal de consument dan op deze prijsstijging reageren? Zou dit de fossiele brandstoffen nu eindelijk duurder maken ten gunste van opkomende hernieuwbare energietechnieken?

Wanneer men de werkelijke waarde van brandstof (en soortgelijk: elektriciteit) zou aanhouden, met in het achterhoofd de te behalen klimaatdoelen, dan zou die aanzienlijk duurder zijn dan nu het geval is. De meerprijs bovenop de huidige prijs zou in dat geval kunnen worden aangewend ten faveure van verduurzaming, opslag en besparing door minder energiegebruik (NB: geen 'verbruik'!).

Een megafabriek voor warmtebatterijen

In de wereld van warmte zijn hiertoe allerlei initiatieven in ontwikkeling: warmteopslag in verschillende soorten en op verschillende schaalgroottes (centrale of decentrale opslag van voelbare, latente of zelfs thermochemische warmte), verbeterde warmtepompen, koudeopslag, innovatieve warmtenetten, en toepassing van restwarmte in de gebouwde omgeving.

En omdat deze initiatieven niet eenmalig zijn, maar typisch circulair, en veelvuldig kunnen worden gebruikt, zal toepassing van deze 'emerging technologies' langdurig (duurzaam!) banen en energiewinst opleveren. Zou het niet mooi zijn om een megafabriek voor warmtebatterijen te plannen, waarmee het elektriciteitsnetwerk van de huidige congestieproblemen kan worden afgeholpen?

De consument bepaalt waar hij zijn geld aan uitgeeft

Vergelijk het met de Tesla-Gigafactories: 10 jaar geleden een droom, momenteel miljardenomzetten en miljoenenwinsten. Economisch, maar ook energetisch?! Misschien een ideetje voor de politiek, of zelfs de rechter? Wanneer de markt zijn verantwoordelijkheid niet pakt lijkt het de enige mogelijkheid om een bepaalde mate van energiebesparing gewoon verplicht te stellen om onherroepelijk effect te sorteren. Maar uiteindelijk is het de consument die bepaalt waar hij zijn geld aan uitgeeft, en een euro kan slechts éénmaal besteed worden. Eitje? Of toch een appeltje dan maar?

**Iedere week een verse column?
Bezoek www.warmte365.nl**

‘T HOEKJE

Pas toen een van onze collega’s al jaren bij Duurzaam Verwarmd had gewerkt, ontdekten wij dat zij een geit in haar kleine Amsterdamse stadstuin had lopen. Dit werd een gevleugelde uitdrukking die betekent: een bijzondere persoonlijke interesse waar je tijdens professioneel contact niet zo snel achter komt. In deze rubriek vragen wij mensen met een functie in de solar-wereld wat zij gaan doen... en wat hun geit in de tuin is!

Wie: Rajesh Kotireddy
Wat: Energy Solution Expert
Waar: Solarus

‘Bel niet op donderdagavond!’

Rajesh Kotireddy (34) komt uit het prachtige India. Samen met zijn broer ging hij op zevenjarige leeftijd cricket spelen en op twaalfjarige leeftijd bij het school-cricketteam. De passie voor deze sport, die wij in Nederland niet zo goed kennen, bloeide op en is nooit meer weggegaan. Zelfs niet toen hij in 2013 verhuisde naar Eindhoven, waar hij zijn PhD in ‘Building & Energy Systems’ haalde op de TU Eindhoven.
Inmiddels werkt Rajesh alweer drie jaar met veel plezier als energy solution expert voor Solarus. In deze onderneming verkopen en ontwikkelen zij hoge temperatuur PVT collectoren, voor het leveren van zowel stroom als warmte. Maar bel hem niet op donderdagavond! Dan staat hij met zijn teamgenoten te oefenen op het cricketveld van de universiteit.

Cricket is een geloof

“Cricket is een van de vele geloven in India”, legt Kotireddy uit. Oorspronkelijk komt het uit Engeland, maar in India is het echt populair geworden. Het wordt door iedereen gespeeld. Zoals kleine kinderen in Nederland een balletje trappen, zo spelen kleine kinderen in India cricket op straat.”

Op de vraag of hij er een beetje goed in is wordt bescheiden gelachen. “Ik geloof dat ik mag zeggen dat ik best goed ben. Ik ben de aanvoerder van het team. Bij cricket heb je batters en bowlers. Niet iedereen kan allebei doen, maar ik kan ‘batten’ en ‘pitchen’, meestal zijn er maar 2 of 3 allrounders in een team. Ik speel overigens al acht jaar in mijn universiteitsteam en daar had ik teamgenoten uit heel veel verschillende landen. Er zijn teamgenoten uit Pakistan, Afghanistan, Zuid-Afrika, Engeland en India. We trainen op donderdag en spelen op zaterdag lokale wedstrijden. In de zomer doen we ook mee aan toernooien.”

Kotireddy heeft twee passies

Kotireddy heeft naar eigen zeggen twee passies in het leven: duurzaamheid en cricket. “Ik wil een positieve bijdrage leveren aan het terugdringen van klimaatverandering. Gelukkig is Solarus daar ook heel gepassioneerd over. Daarom vind ik mijn werk ook zo fijn.”

speed COMFORT

Dankzij deze *slimme* radiatorventilatoren wordt de cv installatie veel efficiënter.

- De kamer in de helft van de tijd al op temperatuur
- De warmte wordt beter verdeeld in de ruimte
- Meer comfort en flink besparen op de stookkosten
- In een handomdraai te plaatsen
- Ze werken automatisch en zijn fluisterstil
- Geschikt voor de meeste radiatoren en convectoren

Kom naar **Stand N3** en maak gebruik van onze aantrekkelijke beursaanbieding.

Meer informatie vind je op onze website www.speedcomfort.nl

Uit het **Warmtenet Trendrapport 2021**

378 aangesloten warmtenetten in 2020

434,8 duizend woningen aangesloten in 2020

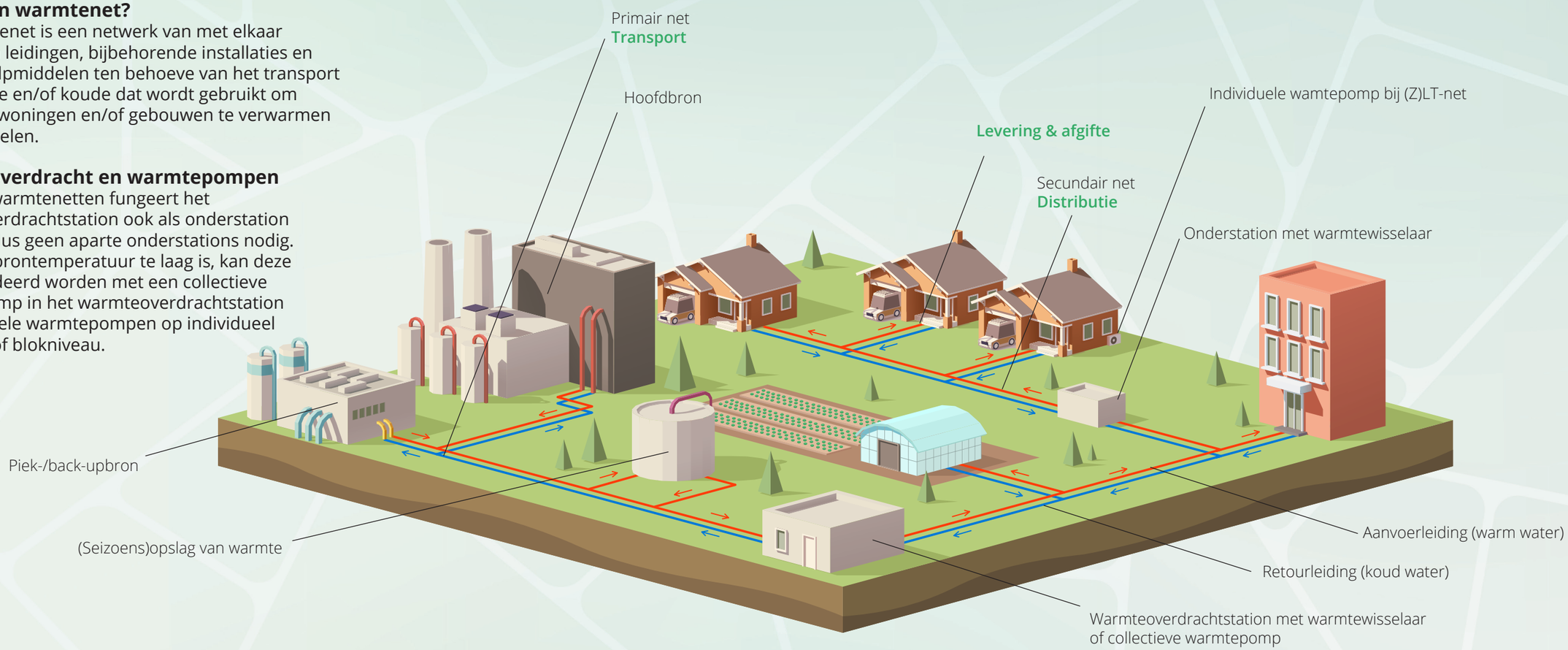
29,7 PJ warmte geleverd in 2020

30-40 jaar gemiddelde levensduur

10-20 jaar gemiddelde terugverdientijd

Wat is een warmtenet?
Een warmtenet is een netwerk van met elkaar verbonden leidingen, bijbehorende installaties en overige hulpmiddelen ten behoeve van het transport van warmte en/of koude dat wordt gebruikt om meerdere woningen en/of gebouwen te verwarmen en/of te koelen.

Warmteoverdracht en warmtepompen
Bij kleine warmtenetten fungeert het warmteoverdrachtstation ook als onderstation en zijn er dus geen aparte onderstations nodig. Indien de brontemperatuur te laag is, kan deze opgewaardeerd worden met een collectieve warmtepomp in het warmteoverdrachtstation of individuele warmtepompen op individueel afnemer- of blokniveau.



Geschikt voor

Infrastructuur	**Aanvoertemperatuur***
Hogetemperatuur-warmtenet (HT-net)	>75°C
Middentemperatuur-warmtenet (MT-net)	55–75°C
Lagetemperatuur-warmtenet (LT-net)	30–55°C
Zeer lagetemperatuur-warmtenet of bronnet (ZLT-net)	10–30°C

Woningbouw · Utiliteitsbouw · Industrie · Landbouw

* Zoals opgesteld door TKI Urban Energy/RVO.**
** Er bestaan verschillende temperatuurverdelingen

Het Nationaal Warmtenet Trendrapport is een publicatie van **Dutch New Energy Research** in opdracht van **Stichting Warmtenetwerk**. Stichting Warmtenetwerk is het platform voor de warmtesector waar spelers informatief met elkaar netwerken en zich inzetten voor de energietransitie.

Alle informatie die u zoekt over warmtenetten vindt u op de website van Stichting Warmtenetwerk. In de Wegwijzer op **www.warmtenetwerk.nl** vindt u tevens een overzicht van nuttige informatiebronnen voor de warmtesector, gemeenten en woningcorporaties.

Download het volledige trendrapport op **www.warmtenettrendrapport.nl**

WARMTENETWERK
Voor de energietransitie

ONDERZOEK

Nationaal Warmtepomp Trendrapport 2021

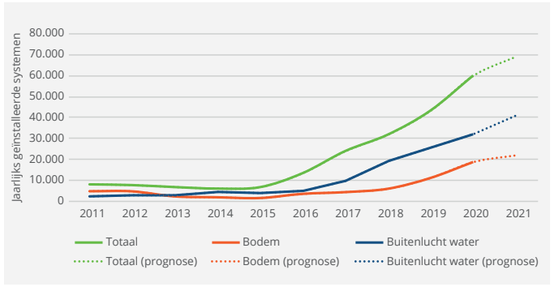
Het belang van een efficiënte warmtevoorziening wordt steeds beter erkend. Dit komt ook naar voren in de ontwikkelingen die worden beschreven in het Warmtepomp Trendrapport. Met meer dan 70.000 aan nieuw geïnstalleerde systemen dit jaar, groeide het totaal aantal geïnstalleerde warmtepompen voor het vijfde jaar op rij met meer dan 25 procent.

Naast de meest up-to-date gegevens over verschillende marktsegment en de ontwikkelingen hierin, worden de belangrijkste trends gespiegeld aan beleidsontwikkelingen die het investeringsklimaat van de markt bepalen. Voorbeelden van deze ontwikkelingen zijn de dit jaar van kracht geworden geluidsnorm voor buitenunits van warmtepompen en de mogelijke beperkingen voor bodemwarmtepompen vanwege zorgen over grondwaterkwaliteit.

Typen warmtepompen en marktsegmenten

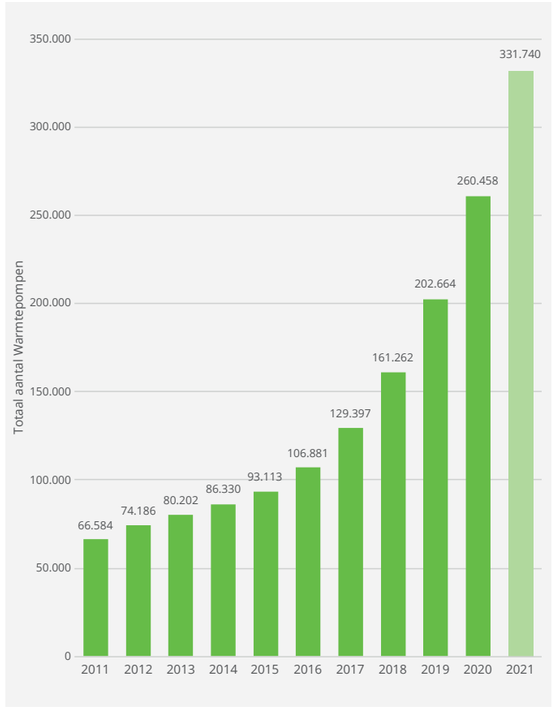
Een centrale ontwikkeling in de warmtepompmarkt is de drijvende kracht van het residentiële segment. In aantallen werden er in 2020 – afhankelijk van het type – dertig tot veertig keer meer warmtepompen geplaatst bij woningen, dan bij utiliteitsbouw en kassen.

Ook het toenemende aandeel van bodemwarmtesystemen wordt gedreven door aansluitingen in het residentiële segment van de markt. In het utiliteitssegment fluctueert het jaarlijks bijgeplaatste bodemsystemen, sinds een afname in populariteit in 2012, rond de 500 per jaar, terwijl er in het woningsegment bijna 20.000 bijkwamen in 2020.



Figuur 2

Totaal opgestelde warmtepompen in de woningbouw.



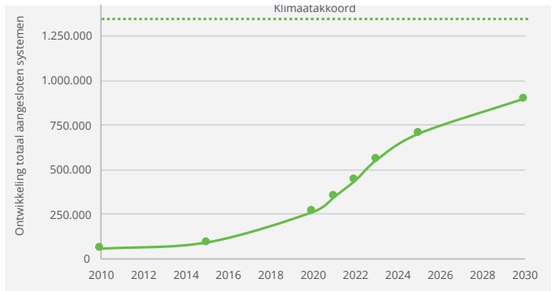
Figuur 1

Totaal aantal geïnstalleerde warmtepompen in Nederland (2011-2021).

Uitdagingen

Ondanks groeicijfers in de double digits blijft het verwachte aantal geïnstalleerde warmtepompen achter bij de doelstelling uit het Klimaatakkoord van tenminste 1.3 miljoen warmtepompsystemen in 2030. Zoals wordt besproken in het Warmtepomp Trendrapport zou bij een gemiddelde CO2-uitstoot voor vijf veel voorkomende woningtypes – met 23.4 procent van de actuele woningvoorraad, een CO2-besparing tussen de 4 en 7.5 Mton te realiseren zijn. Het doel van het Klimaatakkoord van 3.4 Mton CO2-reductie zou hiermee ruimschoots binnen bereik liggen, maar ver buiten de marktverwachting en politieke ambities.

Met steeds grotere aantallen geïnstalleerde elektrische warmtepompen en de doelstelling van het Klimaatakkoord in gedachten, is het een uitdaging om deze warmtepompen in te passen in de elektriciteits-infrastructuur. De elektrische warmtepompen vergroten de druk op de infrastructuur, maar zouden met een slimme aansturing deze ook kunnen ontlasten. Hoewel de warmtepomp al wel kan leunen op een goede en steeds verbeterende businesscase, zou het flexibel aansturen de businesscase alleen maar kunnen versterken. Het rapport is gratis te downloaden op de website van Dutch New Energy Research.



Figuur 3

Verwachte ontwikkeling van het totaal aantal geïnstalleerde warmtepompen.

HUIS & ENERGIE

Neem uw klant mee naar **Huis & Energie**

Veel huizenbezitters willen hun woning wel verduurzamen, maar vragen zich af wat de beste oplossing is. Want hoe stil is zo'n warmtepomp nu eigenlijk? En zijn er ook mooie zonnepanelen? Als installateur of adviseur kunt u dit najaar uw klanten meenemen naar consumentenbeurs Huis & Energie, waar zij alle oplossingen zelf kunnen vergelijken.

Huis & Energie vindt plaats van vrijdag 12 tot en met zondag 14 november in Expo Haarlemmermeer, bekend voor bezoekers van Duurzaam Verwarmd en Solar Solutions International. Volgens beursdirecteur Henriette Vrisekoop voorziet Huis & Energie in een grote behoefte. "Momenteel moeten mensen hun keuzes bepalen op basis van websites en folders. Maar het is ook fijn als zij eens ergens kunnen rondlopen en producten in actie zien: dat het tastbaar wordt."

Duurzaam Droomhuis

Op Huis & Energie kan dat in het Duurzaam Droomhuis: een écht huis van ruim 300 vierkante meter waar duurzame producten te zien, horen, voelen en beleven zijn. Vrisekoop: "Het Duurzaam Droomhuis hebben we met onze hoofdpartner Milieu Centraal ontwikkeld. Het staat vol duurzame producten zoals zonneboilers, inductiekookplaten en isolatie, en voor de deur een elektrische auto. In het huis en op het adviesplein zitten adviseurs van Milieu Centraal klaar om alles te demonstreren en uit te leggen."

Slimme verwarmingen

Het Duurzaam Droomhuis staat vol producten die net zo prettig in het gebruik zijn als hun 'ouderwetse' tegenhanger, maar tegelijkertijd een hoop geld besparen. Want consumenten doen graag iets voor het milieu, maar vinden het extra fijn dat ook hun portemonnee profiteert. Rondom het Duurzaam Droomhuis staan 100 exposanten die allemaal bijzondere innovaties naar de beurs brengen. "Zij kunnen precies vertellen hoe alles werkt. Denk aan de ins en outs van zonnepanelen en slimme verwarmingen, maar ook informatie over lokale financieringsmogelijkheden."

12, 13 & 14
NOVEMBER 2021
10:00 tot 18:00
(op zondag tot 17:00)
EXPO HAARLEMMERMEER

€20
€ 17,50 met kortingscode
WARMTE365
www.huisenenergie.nl
Ook aanwezig op Facebook, Instagram en LinkedIn

Hoogwaardige isolatie voor de professional

Isobooster ontwikkelt flexibele isolatie met een hoge R-waarde voor de professionele bouw.

- Dunne isolatie voor dak, wand en vloer
- Snel en eenvoudig in elke situatie
- Voldoet aan de BENG-norm
- Goedgekeurd voor ISDE-subsidie

Meer weten?

T 030 6666 963
E info@isobooster.nl
W www.isobooster.nl

Nog meer duurzame
HVAC-bedrijven
ontdekken?
Bezoek
www.warmte365.nl/bedrijvenregister

SEMINAR
PROGRAMMA
2021

SEMINARPROGRAMMA

DUURZAAM VERWARMD
DINSDAG 28 SEPTEMBER 2021

10:45 - 11:05

Certificering/ opleidingen warmtepompen en koelinstalaties
Wil van Ophem
InstallQ

11:15 - 11:35

Warmtepompen inmiddels mainstream in de nieuwbouw; renovatie next?
Frank Agterberg
Vereniging warmtepompen

11:45 - 12:05

Subsidies en regelingen voor duurzame warmte
Jorn ten Have
RVO

12:15 - 12:35

Wat maakt een vakman? En vooral: hoe blijf je een vakman?
Remco Pakker
WIJ Techniek

12:45 - 13:05

Comfortabel verwarmen met warmtepompen
Rob Verbrugge
Verbrugge Klimaat Advies

13:15 - 13:35

De stille opmars van PVT panelen als 3e bron voor warmtepompen
Jeroen Prinsen
Hrsolar groep

13:45 - 14:05

Innovaties van thermische opslag in de praktijk - de warmtebatterij
dr. ir. R. (Ruud) Cuypers
TNO

14:15 - 14:35

De PVT-warmtepomp, het stille en zuinige alternatief
Cees Mager
Triple Solar

14:45 - 15:05

Opleiden, kennis delen en elkaar ontmoeten
Ewald Slingerland en Christien Reichardt
NIWT

15:15 - 15:35

Bijdragen aan de duurzaamheid door verwarmen met carbon
Koen Klooster
Karbonik

15:45 - 16:05

De kracht van de klantreis
Theo van de Molengraft
Greenchoice & HeatTransformers

*** Programma onder voorbehoud -- bezoek www.duurzaamverwarmd.nl voor de laatste versie**

SEMINARPROGRAMMA

DUURZAAM VERWARMD
WOENSDAG 29 SEPTEMBER 2021

10:45 - 11:05

Collectieve warmtenetten, Techniek is niet de grootste uitdaging!
Ernst Japikse
Stichting Warmtenetwerk

11:15 - 11:35

Warmtepompen inmiddels mainstream in de nieuwbouw; renovatie next?
Frank Agterberg
Vereniging warmtepompen

11:45 - 12:05

Subsidies en regelingen voor duurzame warmte
Tomas Olejniczak
RVO

12:15 - 12:35

Wat maakt een vakman? En vooral: hoe blijf je een vakman?
Judith van Heeswijk
Techniek Nederland

12:45 - 13:05

Transparantie naar eindgebruikers voor een efficiëntere warmtetransitie
Wim Jacobs
Zero Friction

13:15 - 13:35

Lucht-water warmtepompen in de bestaande bouw, kan het wel?
William van Driel
Panasonic

13:45 - 14:05

WKO Triplet-wp monobron
Wilmer Roest
VHGM

14:15 - 14:35

De zin of de onzin van zoneregeling
Reinder Sanders
Plugwise

14:45 - 15:05

Goed ventileren doe je zo! Duurzame ventilatie oplossingen in de woningbouw.
Martijn Timmermans
Zehnder

15:15 - 15:35

Mag het wat stiller?
Willem Peters
Technische Unie

15:45 - 16:05

Impact op warmtecomfort door strengere normen
Jan-Willem Plukaard
Radson

*** Programma onder voorbehoud -- bezoek www.duurzaamverwarmd.nl voor de laatste versie**

SEMINARPROGRAMMA

DUURZAAM VERWARMD
DONDERDAG 30 SEPTEMBER 2021

10:45 - 11:05

Grootschalige toepassing van zonthermie voor warmtenetten
Marc Peters
Darel

11:15 - 11:35

Geothermie in Nederland
Janine Verweij
Platform Geothermie

11:45 - 12:05

Subsidies en regelingen voor duurzame warmte
Maarten Deckers
RVO

12:15 - 12:35

Het warmtepompsysteem met thermische energieopslag
Jacques Mathijsen
SolarFreezer

12:45 - 13:05

Weishaupt lucht/water bi-block warmtepomp
Jeroen de Wit
Monarch

13:15 - 13:35
Aardgasvrije wijken met Aquathermie
Rik van den Oever
VHGM

13:45 - 14:05
Innovaties in afgiftesystemen
Sabrina van der Steen
Jaga

14:15 - 14:35

Energie-efficiency in historische gebouwen
Frank Brand
Micro Turbine Technolog

14:45 - 15:05

Transparantie naar eindgebruikers voor een efficiëntere warmte-transitie
Wim Jacobs
Zero Friction

15:15 - 15:35

Van gas naar een warmtenet - Ervaringen van moderne warmte-bedrijven met de realisatie van slimme groene warmtenetten in Nederland
Rik Timmermans
Energie voor Elkaar

*** Programma onder voorbehoud -- bezoek www.duurzaamverwarmd.nl voor de laatste versie**

EXPOSANTEN LIJST 2021

Haal **(veel)** meer uit je bezoek met de **Greenshows app!**

Scan producten op de beurs. Leg ze vast als favoriet en sla ze op in je telefoon. Datzelfde kun je doen met exposanten. Daardoor creëer je automatisch een bezoekverslag en kun je alles terugvinden wat je interessant vond.

Je kunt de app ook gebruiken om je bezoek voor te bereiden, selecteer producten in deze catalogus of op de website en leg ze vast met de app. Datzelfde kun je doen met exposanten, op de beurs zie je dan snel en eenvoudig welke stands je moet bezoeken.

En de **Greenshows app** geeft je meer! Natuurlijk vind je daar je digitale ticket maar ook het volledige workshop- en seminarprogramma.

Hoe krijg je toegang tot de app?

1. Ga naar de Apple Appstore of naar Google Playstore en download de Greenshows app,
2. Of scan een product QR code met je telefoon, dat brengt je meteen naar downloaden.
3. Login met je e-mail adres en bevestig
4. Je ontvangt een e-mail met een activatielink,
5. Klik hierop en ga terug naar de app
6. Klik op het logo en scannen maar!

De Greenshows applicatie kan gebruikt worden op alle vakbeurzen van **Good! Events & Media**. De app is voor ons ontwikkeld door onze IT-partner **Spinoffice/Mulberry Garden**

ACR Klimaat — R6, R6.1

www.acr.nl

ACR Klimaat, een innovatief partner voor elke installateur, projectontwikkelaar en woningbouwcorporatie. Importeur van: - Auer HRC70 Warmtepomp (70gr water) - Auer Edel Air en Edel Eau, de beste warmtepompboilers op de markt. - Airwell Mono/split Warmtepompen & Airconditioning Energie Skid voor Corporatie Woningen: - All-electric vervanging van CV ketel - Prefab unit i.c.m. bestaande radiatoren - Plaatsing in 1 dag - Monteur voor onderhoud NIET het dak op - Incl. geluidsdemping (

AUER EDEL AIR (80/100/150/200/270L)

AUER HTI S8 - ZEER GELUIDSARME HTV WARMTEPOMP

Aalberts hydronic flow control — N8

Flamco en Comap zijn onderdeel van de Aalberts hydronic flow control en verantwoordelijk voor de verkoop en distributie van alle hydronic flow control producten. Zij onderscheidt zich in de markt door het bieden van totaaloplossingen op het gebied van distributie. Hierdoor kunnen wij u voorzien van maatwerkoplossingen op de het gebied van HAVC; 'Van opwekker tot afgiftesysteem'. We hebben oplossingen voor alle soorten toepassingen zoals kleine appartementen, woonhuizen en de utiliteit.

www.flamcogroup.com

FLEXTHERM ECO

Albrand — R3

Voor vloer- wand- en plafondverwarming en -verkoeling is Albrand de specialist. De adviseurs van Albrand ondersteunen u bij het eren en samenstellen van het beste systeem, onze engineers helpen u bij het ontwerpen van doordachte oplossingen voor het beste rendement, onze productieafdeling bouwt een op en top Nederlands kwaliteitsproduct voor u en desgewenst installeren onze monteurs het complete systeem op locatie voor een optimale werking. Uw resultaat: een tevreden klant.

www.albrand.nl

CALCULATIETOOL VOOR BEREKENING VLOERVERWARMINGSINSTALLATIES

Amfius — N4

Amfius begrijpt dat u wilt voldoen aan de energie- en klimaatdoelstellingen. Daarom zetten wij stappen in de energietransitie. Wij zijn gespecialiseerd in de winning van lokale duurzame energiebronnen en nieuwe verwarmingstechnieken. Daarvoor gebruiken we technieken als riothermie, aquathermie en warmte- en koudeopslag. Zo winnen we omgevingswarmte uit de bodem, het afvalwater, het oppervlaktewater of andere restwarmte, waarmee wij uw complex gasloos en duurzaam kunnen verwarmen en koelen.

www.amfius.com

RIOOLWARMTEWISSELAAR (RIOTHERMIE)

B&B Humidification — R4

B&B Humidification BV is leverancier en producent van luchtbevochtigingsystemen. De focus ligt op het adviseren,leveren en installeren van energiezuinige bevochtigingsystemen: B&B Humidification levert de volgende vernevel principes: Ultrasoon bevochtiging (B&B Humidifier) Hogedrukverneveling (Finest Fog) Lage druk verneveling (B&B Low Pressure) Tevens leveren wij elektrische stoombevochtiging volgens het elektrode principe.

www.bbhum.com

Branchevereniging Bodemenergie — S1.1

Branchevereniging Bodemenergie is de brancheorganisatie voor alle bedrijven en organisaties die aan open en gesloten bodemenergiesystemen werken in Nederland. We maken ons als collectief sterk voor een verantwoorde groei en kwalitatief goede toepassing van bodemenergiesystemen. Wij zijn hét aanspreekpunt voor de landelijke en lokale politiek, het onderwijsveld en andere branches in de keten. Ons doel is duurzame toepassingen van bodemenergie ontwikkelen, te bevorderen en te optimaliseren.

www.bodemenergie.nl

BRANCHEVERENIGING BODEMENERGIE

Coolmark B.V. — U3

Coolmark is dé totaalleverancier op het gebied van airconditioning, warmtepompen en koudetechniek. Met bijna 50 jaar ervaring weten wij als geen ander wat u van producten, kwaliteit en service verwacht. Wij onderscheiden ons doordat we Nederland willen voorzien van het beste leef- en werkklimaat op de meest duurzame manier met innovatieve koel- en klimaatoplossingen. Daarnaast bieden wij ook alle service en ondersteuning tijdens het hele proces. Coolmark is dus meer dan een groothandel!

www.coolmark.nl

DMEGC Solar Energy — S8, T8.1

De solar divisie van DMEGC Magnetics fabriceert mono- en poly kristallijne zonnecellen, en -panelen. Volgens onderzoek door EuPD Research onder PV installateurs in Nederland, behoort DMEGC Solar tot de top PV-merken op het gebied van merkbekendheid, consumentenvoorkeur en distributie in de categorie zonnepanelen.

www.dmegc.nl

DTE-Europe — R2

Onze missie is om een nieuw niveau van comfort te creëren voor het leven, door middel van innovatieve en hoogwaardige oplossingen. Alsmede een nieuw niveau van verwarmen te waarborgen, het energieverbruik te verminderen en de negatieve impact op het milieu aan te pakken. Onze kernwaarden; Innovatie, Kwaliteit en Duurzaamheid. Wij zijn de importeur van de producten van Climer Technologie voor de Benelux

info@dte-europe.com

AIRYS COMPACT EH200BT50

Diehl Metering — S6

Diehl Metering is een wereldwijde leider in het ontwerp, de productie en de levering van (slimme) meetoplossingen. Naast de fabricage van warmtemeters leveren wij ook de complete datacommunicatie oplossing van meter tot datamanagementsoftware.Met meer dan 150 jaar ervaring stellen wij nutsbedrijven, gemeenten en industrieën in staat om hun infrastructuren te beheren en om meer efficiëntie, duurzaamheid en verantwoordelijkheid te brengen in de manier waarop zij water en energie beheren.

https://www.diehl.com/metering/en/

SHARKY 774/5

Dutch New Energy Research C16

DNERESEARCH

Dutch New Energy Research is het toonaangevende en snelst groeiende onderzoeksinstituut voor de groene sector. We nemen een centrale positie in op de Nederlandse markt voor duurzame energie en weten dat er veel vraag is naar accurate data en inzicht. Meer dan 8 jaar ervaring stellen ons in staat om als geen ander data en prognoses te verstrekken waarop u kunt vertrouwen.DNE Research staat bekend om rapporten als Warmtepomp Trendrapport, het Warmtenet Trendrapport en het Solar Trendrapport.

https://www.dutchnewenergy.nl/

WARMTEPOMP TRENDRAPPORT

NATIONAAL WARMTENET TRENDRAPPORT

Dutch Solar Field BV U6

Dutch Solar Field BV wil een belangrijke speler in de markt worden op het gebied van energiebesparende producten en diensten. Innovatie in de breedste zin van het woord. Dutch Solar Field BV levert geen duurzame energie, maar systemen en installaties om zelf duurzame energie op te wekken. Een van de producten die Dutch Solar Field BV heeft ontworpen is de Reduxion Ecoliner (voor industrie en particuliere woningen). Dit product is een elektrische oplossing om van het gas af te gaan.

www.reduxion-ecoliner.nl

Duurzaam Verwarmd ORGANIZER

DUURZAAMVERWARMD
WARMTE • KOUDE • VENTILATIE

Duurzaam Verwarmd is de grootste vakbeurs voor duurzame klimaattechnieken in de Benelux. Nu de energietransitie op gang komt, is dit de plek waar alle vragen beantwoord worden over verwarming, koeling en ventilatie. Duurzaam Verwarmd draait om de nieuwste innovaties, praktische seminars en netwerkgesprekken met iedereen die er toe doet.

www.duurzaamverwarmd.nl

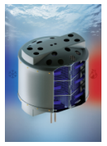
ElringKlinger N4

elringklinger
Engineered Plastics

ElringKlinger Engineered Plastics – de technologieleider voor innovatieve producten van hoogwaardige kunststoffen, zoals afdichtingen, technische ontwerpelementen, assemblages en modules. Voor de sector van de energieopwekking hebben zij een speciale geothermische water-warmtewisselaar ontwikkeld, ThermoGenius™ genaamd. Een warmtewisselaar die gebruik maakt van de warmte-energie van natuurlijke waterbronnen, en die zowel voor verwarmings- als voor koeltoepassingen.

www.thermogenius.nl

THERMOGENIUS WATER M



EnerTwin S1

MTT

The EnerTwin is unique because it is driven by a micro-turbine. It is a premium-quality product with high-end technology that has been developed in collaboration with the Technical Universities of both Delft and Eindhoven. Like aircraft engines, micro-turbines are extremely reliable, economical, compact and, due to their high rotational speed, much quieter than other technologies. The EnerTwin looks attractive and can therefore be combined excellently with other systems.

www.enertwin.com

ENERTWIN

Energie voor Elkaar / Polderwarmte R6.2

Energie voor elkaar

Energie voor Elkaar versnelt de energietransitie met meer dan 50.000 aardgasvrije woningequivalenten. Dit doen wij met ons concept Slim Groen Warmtenet op verschillende plaatsen in Nederland. Wij leveren warmte aan particulieren, bedrijven en organisaties. De warmte is duurzaam, uit lokaal beschikbare bronnen zoals restwarmte, biogrondstoffen, aardwarmte, collectieve zonnewarmte of uit de restwarmte van groene waterstof. We komen graag in gesprek. www.energievoorelkaar.nu

www.energievoorelkaar.nu

SLIM GROEN WARMTENET

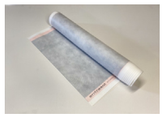
Entrasol P1

entrasol
THE ORIGINAL HEATING FOIL

Entrasol 24Volt Original Heating Foil Entrasol 24Volt verwarmingsfolie is geschikt als hoofdverwarming en bijverwarming en onderhoudsvrij. Onze CNT-systemen zijn meer dan 40% efficiënter dan de standaard toegepaste elektrische verwarmingssystemen.

www.entrasol.nl

ENTRASOL 24VOLT ORIGINAL HEATING FOIL



Eurener N14

eurener
energía solar

Founded in 1997 at the European Center of Innovative Enterprises (CEEI), we are a pioneer industrial photovoltaic group in solar energy in Europe with headquarter in Valencia, Spain. Throughout our 22 years of experience working worldwide, we have developed a production process and know-how whose result is a certified product of high quality and multiple finishes, which we commercialize and distribute worldwide by our commercial network.

www.eurenergroup.com

EURENER MEPV ULTRA 325-335W

Eurowater --

Het Deense waterbehandelingsbedrijf EUROWATER is opgericht in 1936 en is vandaag de dag vertegenwoordigd in 15 landen met 23 dochterondernemingen en ruim 430 medewerkers. EUROWATER Nederland is opgericht in 1998 en biedt verkoop, installatie en onderhoud van waterbehandelingsinstallaties voor een groot aantal sectoren waaronder de opkomende markt van de stadsverwarming. Goede waterkwaliteit is essentieel om corrosie in warmtenetten te voorkomen. EUROWATER – PURE WATER TREATMENT

www.eurowater.nl

G2 Energy U2

www.g2energy.nl

G2 Energy is fabrikant (en leverancier) van zonnecollectoren. Het principe van ons zonlichtsysteem heeft zich meer dan 30 jaar bewezen! In 2019 hebben wij het grootste zonthermische systeem van NL opgeleverd (9.300 m2). In 2020 is dit ruim overtroffen door de oplevering van een veld van 15.000 m2. Nederlands fabricaat! We werken met een drainbacksysteem op water en dus niet op glycol, met alle voordelen die daar bij horen!

GROOTSTE ZONTHERMISCHE SYSTEEM VAN NL

FREESIAKWEKER - HEERHUGOWAARD

Good! BV ORGANIZER

Solar Solutions International & Duurzaam Verwarmd wordt georganiseerd door Good! Events & Media, initiator van vooraanstaande Nederlandse platformen voor duurzame energie. Good! organiseert onder meer: LED + Elektro, de vakbeurs voor verlichting en elektrotechniek in de Benelux. Huis & Energie, de nationale consumentenbeurs voor duurzame energie. Good! is tevens opdrachtgever van sectorrapporten op het gebied van duurzaamheid.

www.good.nl

Green sources Nederland M1

Importeur in Nederland van de iDM warmtepompen. Sinds 1977 worden alle iDM warmtepompen handmatig gemaakt in Oostenrijk. Met een capaciteit van 2kW tot maar liefst 1.500kW is er voor ieder gebouw een iDM pomp te vinden.

www.greensources.eu

IDM AERO ALM

Hermans Techniglaz BV N12

Hermans Techniglaz is al vele jaren gespecialiseerd in het leveren van hoogwaardige glasproducten op het gebied van Solar. Onze maatwerk producten bestaan uit verschillende semi-transparante zonnepanelen (BIPV). De architectonische kwaliteit is erg belangrijk; met onze hoogwaardige glasproducten wordt op dit gebied geen concessies gedaan. Hermans Techniglaz is voortdurend op zoek naar innovatieve duurzame en veilige glasoplossing.

www.hermanstechniglaz.nl

ISOBOOSTER T3.1

www.pxanederland.nl

PXA Nederland B.V. levert de originele Isobooster, het dunne en bijzonder effectieve reflecterende isolatiemateriaal voor ongeveer alle toepassingen: vloer, kruipruimte, dak, spouw, borstwering en voorzetwand. Optimaal isoleren met een minimum aan ruimte: dat is wat Isobooster doet. Echt isoleren doe je met Isobooster, want daarmee breng je een scheiding aan tussen warm en koud. Isobooster wordt niet alleen gebruikt bij na-isolatie maar is ook bijzonder geschikt om energie neutraal te bouwen.

ISOBOOSTER PROFESSIONAL R-SERIE R4.0

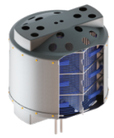
ISOBOOSTER PROFESSIONAL R-SERIE R3.5

Indurio N4

Advies en projectcoördinatie aquathermie en duurzame warmte, tevens import en levering waterwarmtewisselaars voor individuele woningen als ook objecten en warmtenetten.

www.indurio.nl

THERMOGENIUS



InstallQ T4

De onafhankelijke stichting InstallQ is beheerder en uitvoerder van bijna alle kwaliteitsregelingen binnen de installatiesector. Zo kunt u voor uw erkenning, certificering of accreditatie terecht bij één loket: InstallQ. Elke opdrachtgever of cursist kan vertrouwen op de kwaliteit die u levert. Uw bewijs is een erkenning, certificering of accreditatie van InstallQ. Zo maakt u aantoonbaar verschil in de markt.

www.installq.nl

Installatietotaal P2.1

Installatie Totaal is al ruim 21 jaar een toonaangevend platform voor installerende bedrijven en adviseurs. Via het magazine en online houden wij u op de hoogte van het laatste nieuws uit de installatiebranche, technische artikelen, productinformatie, interviews, enz.

www.installatietotaal.nl

Jaga Climate Designers R5

Ruim 50 jaar levert Jaga nieuwe concepten en producten binnen de verwarmingswereld. Daarbij wordt niet alleen vanuit technisch oogpunt geredeneerd, ook de esthetische waarde van producten staat bij Jaga hoog in het vaandel. Jaga is méér dan een bedrijf. Jaga is een cultuur die staat voor dynamiek, ethiek, creativiteit, esthetiek en waarin continu wordt geïnnoveerd. Met deze filosofie is Jaga voortdurend op zoek naar verantwoorde en vernieuwende technieken om te koelen, ventileren en verwarmen.

www.jaga.nl

STRADA HYBRID

KZ B.V. S5.1

KZ is marktleider in gas, water en infra. Sinds 2015 zoeken wij aansluiting in warmte. Op onze stand vertellen wij u graag meer over onze oude, vertrouwde gasmeterbeugel, maar ook over onze nieuwste innovatie: de renovatieset. De renovatiemaakt onderdeel uit van onze serie afleversets. Dit product vereenvoudigt de overstap van gas naar warmte voor bestaande woningen. De gasmeterbeugel is evengoed toekomstbestendig, dankzij zijn geschiktheid voor waterstofgas.

https://www.kz.nl

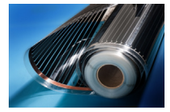
GREENWATER RENOVATIESET

Karbonik R8.1

Karbonik B.V. is een innovatieve onderneming die hoogwaardige verwarmingssystemen op basis van carbon levert. De ultradunne verwarmingsfolie en de warmtegevende verf Carbo e-Paint zijn twee van de innovatieve producten van Karbonik. De warmtefolie is snel en eenvoudig onder de vloerbedekking (parket, laminaat, tegels en tapijt) te installeren. De door de folie uitgezonden infrarode straling verwarmt vervolgens alle objecten in de ruimte. Karbonik bedient de Europese markt.

www.karbonik.nl

KARBONIK VERWARMINGSFOLIE



Kusters THO P8

Kusters Technische Handelsonderneming (THO) uit Venlo is uw deskundige in zuiveren, koelen en verwarmen van lucht en leverancier van de merken Gree, ApenGroup, Templari, AAVI®, GoGaS en Biemmedue. Wilt u ook een zuiver en comfortabel binnenklimaat voor uw relaties? Neem dan contact met ons op!

www.kusterstho.nl

GREE GMV6 UTILITEIT MODULAIRE AIRCONDITIONING

TEMPLARI KITA S WARMTEPOMP

Low voltage panel heating P2

Lofec GmbH, based in D-72108 Rottenburg-Germany, is a future-oriented company in the field of the latest technologies for the heating industry. In the rapidly growing green building segment and with the focus on using minimal resources, Lofec GmbH has specialized in the development of ultra-thin and extremely light electrical heating systems for floors, walls or ceilings. With an extremely small CO2 backpack, Lofec GmbH already provides the answers to the questions of tomorrow and the day after

www.lofec.de

LOFEC LOW VOLTAGE UNDERFLOOR HEATING

Monarch Nederland R1

Monarch Nederland bv. vertegenwoordigt sinds 1955 exclusief in Nederland de fabrikant Weishaupt GmbH., één van de wereldmarktleiders op het gebied van branders, verwarmings- en condenserende ketels, thermische zonnesystemen, warmtepompen en gebouw beheer systemen. Sinds 1966 gevestigd in Diemen alwaar ruim 40 medewerkers dagelijks hun inzet met enthousiasme tonen en met hun vakkennis het merk Weishaupt en Monarch Nederland bv. vertegenwoordigen.

EXTREEM STIL EN EFFICIËNT BI-BLOCK-WARMTEPOMP

Nestinox — U10

Nestinox is een groothandel voor RVS montagemateriaal en zijn gespecialiseerd in montagemateriaal voor onderconstructies tbv zonnepanelen. Denk hierbij aan hamerkopbouten, bouten en moeren, plaatschroeven, dakhaken. Voor veel groothandels leveren wij ook in kitjes of doosjes met private label.

www.nestinox.com

Omega Energietechniek — U12

Sadinter biedt producten aan die beantwoorden aan de behoeftes van morgen. Onze producten zijn even innoverend als betrouwbaar, en zijn daardoor klaar om hun cruciale rol te spelen in de optimalisatie van het elektrisch netwerk van de toekomst.

https://www.sadinter.be/nl/

Pairdirect — N2

Pairdirect is hèt directe verkoopkanaal in de Benelux voor hoogwaardige componenten op het gebied van luchttechniek. Wij leveren o.a. luchtbehandelingskasten, brandkleppen, regelkleppen en diverse luchtroosters tegen scherpe tarieven.

www.pairdirect.nl

Panasonic Industry Europe GmbH — P9.1

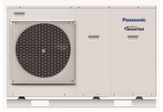
heating & cooling solutions

Panasonic is één van de leiders in de verwarmings- en koelsector met meer dan 60 jaar ervaring en activiteiten in ruim 120 landen met diverse productie- en R&D-faciliteiten. Panasonic levert innovatieve producten met baanbrekende technologie die de standaard vormt voor airconditioners, warmtepompen, chillers en koel-vriesunits wereldwijd.

www.aircon.panasonic.nl

ETHEREA

AQUAREA MONO BLOC



AQUAREA BI BLOC

AQUAREA ALL IN ONE

Plugwise — S7

De groenste energie is de energie die je niet gebruikt. Wij streven ernaar de wereld een stuk groener te maken op het gebied van energieverbruik. Met een uitgebreid assortiment aan energiemanagementsystemen krijgen particulieren en bedrijven actueel en nauwkeurig inzicht in hun energieverbruik waarmee zij tot 30 procent op energie kunnen besparen.

www.plugwise.com

ADAM GATEWAY

Pluimers Isolatie — R4.1

Pluimers Isolatie is Nederlands grootste en oudste isolatiebedrijf. Wij zijn een familiebedrijf en dat al bijna 50 jaar! Wij hebben een breed assortiment om zo voor elke situatie de beste oplossing te bieden. Bij Pluimers Isolatie kunt u terecht voor isolatie van spouwmuren, vloeren, daken en isolatieglas. Isolatie van uw woning is de eerste stap in de richting van duurzaam wonen. Voordat u bijvoorbeeld alternatieve warmtebronnen inzet moet het huis die warmte wel goed vasthouden.

www.pluimers.nl

SUPAFIL CAVITY XL

Polderwarmte — R6.2

POLDERWARMTE

Duurzame, betaalbare warmte voor kleine en grote gebouwen. Lage energiekosten, zonder grote investeringen. Energielabelverbetering.Slimme Groene Warmtenetten voor Haarlemmermeer, Amstelveen en Haarlem. Makkelijk aan te sluiten op nieuwe en bestaande verwarmingsinstallaties. Collectieve, betrouwbare oplossingen, zonder verplichte afname, met duurzame warmtebronnen en toegankelijk voor iedereen. Een grote bijdrage aan CO2-reductie en aan het terugdringen van het gebruik van fossiele energie.

www.polderwarmte.nl

Project Zero — R8

PROJECT ZERO one stop energy shop

Groothandel PV en Ledverlichting. One stop shop voor de installateur in alternatieve energie. Invoerder en exclusief verdeler in Benelux van Eurener, DualSun Zonnepanelen, Omvormers van Solax en Growatt, Renusol Montagesystemen. Esdec montagesystemen. LumPro led verlichting tot 5 jaar garantie. Nieuw : Smappee Energie monitoring EV-laadpalen van Smappee,Wallbox, NrGKick, Easee en Mennekes Nu ook filiaal in Nederland: Handelsweg 8 2382 NG Zoeterwoude

www.project-zero.be

SMAPPEE INFINITY

Que-tech B.V. — S1.3

Wij zijn leverancier van warmte overdrachtsstations en warmte afgiftesets. Que-tech is in 2019 opgericht en is een relatief jong bedrijf met medewerkers met jarenlange ervaring in de Installatiebranche. Vanuit zusterbedrijf Scheer & Foppen is de kennis van 35 jaar ervaring in de stadsverwarming meegenomen. Met deze kennis en de passie voor techniek hebben we onze eigen producten ontwikkeld. Hoge kwaliteit en functionaliteit staan hierbij in het middelpunt.

www.que-tech.nl

ECONOMY-LINE

REHAU — R7.2

Op het gebied van energiezuinig bouwen, gebruik van hernieuwbare energie en watermanagement, maar ook op het gebied van mobiliteit en future living zorgt REHAU voor duurzame bijdragen aan de ecologische en economische uitdagingen van morgen. Competentie en innovatie hebben ons tot een toonaangevende systeem- en dienstenleverancier gemaakt van op polymeren gebaseerde oplossingen voor de bouw, de automotivesector en de industrie.

www.rehau.com

RAUTITAN

Radson — N7

Radson is al meer dan 50 jaar een toonaangevende leverancier van duurzame oplossingen voor klimaatcomfort binnenshuis. Het Radson-productaanbod is uitgebreid met een compleet assortiment aan verwarmingsoplossingen: traditionele radiatoren (paneel, design, badkamer), ultra-lage temperatuur radiatoren, elektrische radiatoren, convectoren, vloerverwarmingssystemen, warmtepompen en zoneregeling. Radson streeft naar uitstekende klantrelaties, en begrijpt de specifieke vereisten van de consument.

www.radson.com

ZENTO

Reheat BV — U4

Reheat BV is producent van Heetwatersystemen en Groothandel van heetwatersystemen gerelateerde producten, - Boerderijboilers - Heetwatersystemen voor recreatie - Stalen en RVS boilers - Thermische Solar van Resolar - Importeur van OSO boilers - Importeur van Askoma verwarmingselementen - Importeur van Zuwa pompstations

www.reheat.nl

ZONNEBOILER OSO EASY PLUG, FILL & PLAY

Resolar BV — N10

Resolar BV is importeur en groothandel van thermische solar producten. Vacuümbuizen, Drinkwaterboilers, Warmtepompboilers, Hygiëne boilers, elektrische boilers, buffervaten en complete zonneboilerpakketten,NIEUWE Producten:Thermo Controlled Heat-Pipe & de Prefab Zonneboiler

www.resolar.nl

ZONNEBOILER OSO EASY - DE PREFAB ZONNEBOILER

SHARP Electronics — U13

Having been in the solar market for 60 years, longer than any other company in the industry, SHARPs experience in the photovoltaic business is unrivalled. For residential, industrial and free-field installations SHARP offers various sizes of monocrystalline PERC half-cut cell high-performance solar panels. SHARPs solar business is part of a corporation with a broad range of products and a strong financial backbone, as confirmed by Bloombergs Tier 1 listing.

www.Sharp.nl/zonne-energie

SOTEX — P6

SOTEX is specialist op het gebied van stikstof-, expansie-, waterfiltratie en persluchtsystemen. Wij ontwikkelen, produceren, adviseren en leveren een zeer compleet programma kwalitatieve producten met een eerlijke prijs. Dit alles wereldwijd. Zowel via standaard oplossingen als specifiek maatwerk. Kijk voor mee informatie op www.sotex.nl

www.sotex.nl

SOTEX EXPANSIEAUTOMAAT

STULZ Groep B.V . S6.1

Sinds de oprichting in 1959 heeft STULZ zich ontwikkeld in de Benelux tot een wereldwijd toonaangevende leverancier voor klimaatoplossingen. Precisie koeling, comfort koeling, luchtbehandeling, bevochtiging en warmtepompen, tegenwoordig gaat het niet meer om de vraag welk afzonderlijk systeem gebruikt moet worden, maar meer om wat de beste totale oplossing is voor de betreffende taakstelling. Wij gaan verder.

http://www.stulz-benelux.com/

CLIMAPAC LUCHTBEHANDELINGSKAST MET WARMTEPOMPEN

HYDROLUTION

S-KLIMA WARMTEPOMPEN

Q-TON

Schotman Elektro R2.1

Schotman Elektro B.V. Europees elektrotechnisch handelsbedrijf en fabrikant. Gespecialiseerd in groepenverdelers, modulaire componenten, aansluitmateriaal en meer. Vanuit Assen verzorgen wij de verkoop en distributie voor afnemers voornamelijk in Europa. Dankzij de onlangs opgeleverde nieuwbouw t.b.v. uitbreiding magazijn kunnen wij het complete assortiment en nieuwe producten in grote voorraden opslaan en is de organisatie klaar voor verdere groei in de toekomst.

www.schotmanelektro.eu

GACIA G63 GROEPENKASTEN VOORBEREID OP DE ENERGIETRANSITIE

Solar Float S5

We are the experts in solar on water. Supported by thirty years of specialist experience, we partner with industry leaders to provide cost efficient, low maintenance floating PV systems that promote biodiversity. We offer complete floating solar systems and installation throughout Europe. Solar Float is building a more sustainable world by making solar simple.

www.solarfloat.com

SolarTester R12

Test uw zonnepanelen op kwaliteit en rendement! Solartester test de kwaliteit van PV-modules op iedere willekeurige locatie. Direct duidelijkheid wat de kwaliteit (en dus rendement) is van uw panelen, voor nu en in de toekomst! Onze services: - Kwaliteitscontrole van de pv modules op iedere locatie - Onafhankelijk advies bij schade - Hulp bij inkoop van uw materiaal

www.solartester.nl

Solarfreezer N1

GEP met meer dan 24 jaar ervaring in decentraal watermanagement, Zinco met ruim 60 jaar ervaring als specialist in multifunctionele daken en de innovatieve SolarFreezer™ technologie voor gasloos verwarmen in combinatie met de onbenutte potentie van regenwater, biedt uiteenlopende nieuwe mogelijkheden voor duurzaam verwarmen, koelen en decentraal waterbeheer.

www.solarfreezer.nl

Solarus, Smart Energy Solutions N2.2

Wij verkopen en ontwikkelen hoge temperatuur PVT collectoren. Deze hybride zonnepanelen zijn een combinatie van PV-zonnepanelen en zonnecollectoren. De panelen leveren zowel stroom als warmte. En zijn vooral geschikt voor kleinere dakoppervlakten. Ons PVT paneel behaalt een rendement van 89%, veel meer dan een PVpaneel. De enorme prestaties zijn het resultaat van de innovatieve aHTechnologie. In combinatie met PV panelen en een warmtepomp maken wij oplossingen op weg naar een gasloze toekomst.

https://solarus.com

AH72 (PRODUCTSPECIFICATIES & DATASHEET)

Solesta 2.0 Smartline R7.1

Solesta® 2.0 is dé innovator in zonneboilers voor de zakelijke én particuliere markt. Dat specialisme vloeit voort uit onze visie op de toekomst. Het inzetten van de kracht van de zon om hernieuwbare energie op te wekken is die toekomst, geloven wij. Daarom willen we het voor iedereen makkelijk maken om voor duurzaam te kiezen.

www.solesta.nl

SMARTLINE ZONNEBOILER

Solvari N11

Solvari is het grootste online platform op het gebied van verduurzamen & verbouwen in de Benelux. Wij helpen bedrijven om hun doelen te behalen en nog succesvoller te ondernemen. Hoe doen we dat? Door vraag & aanbod perfect op elkaar af te stemmen.Wat ons uniek maakt in de markt, is het feit dat je via ons platform leads kan kopen met verschillende koopintenties. Dankzij campagnes en filters op maat kom je alleen in contact met leads die interessant zijn voor jouw business.

https://pro.solvari.nl/bedrijf-aanmelden

SOLVARI LEAD MARKTPLAATS

Sonnenkraft R10

Al meer dan 29 jaar zetten we ons in voor het milieu door gebruik te maken van hernieuwbare energie en al onze innovatiekracht en passie in te zetten voor de ontwikkeling en productie van vooruitstrevende systeemoplossingen. We hebben briljante geesten, pioniers en laterale denkers bij elkaar gebracht om de perfecte balans te vinden tussen energie efficiëntie en economische haalbaarheid. En dat hebben we bereikt. Alle SONNENKRAFT producten zijn daar door perfect op elkaar afgestemd.

www.sonnenkraft.com

SONNENTANK

SpeedComfort N3

SpeedComfort, de slimme radiatorventilator - helpt je huis comfortabeler te krijgen - zorgt voor minder temperatuurschommelingen - maakt energiebesparing tot wel 30% mogelijk - is in een handomdraai te plaatsen - maakt nauwelijks geluid - gebruikt te verwaarlozen hoeveelheid stroom - geschikt voor radiatoren en convectoren

www.speedcomfort.nl

SPEEDCOMFORT BASIC TRIO SET

SPEEDCOMFORT NARROW TRIO SET

SPEEDCOMFORT SINGLE PLATE TRIO SET

SPEEDCOMFORT CONVECTOR TRIO SET

Stichting Warmtenetwerk /

Stichting Warmtenetwerk is het platform voor de warmtesector waar spelers informatief met elkaar netwerken en zich inzetten voor de energietransitie. Wij geven de warmtewereld een gezicht. Leden initiëren bij onze events, werkgroepen of excursies en leren elkaar persoonlijk kennen. Leden inspireren elkaar door op ons platform te delen hoe zij bijdragen aan de energietransitie met bijvoorbeeld nieuwsberichten en blogs. De energietransitie begint met een warme kennismaking, bij ons!

https://warmtenetwerk.nl/

Sunman by Proxables T7

Exclusief Importeur/Distributeur voor Sunman Energy lichtgewicht Zonnepanelen Nederland en Belgie lichtgewicht zonnepaneel met de volgende voordelen ; - Zeer licht 2,8 kg / m2 - Hoge opbrengst 360 Watt - Gemakkelijk te plaatsen en 50 % minder installatiekosten - Arbo Vriendelijk - Hagel bestendig - Zeer Duurzaam met 25 linear power warranty - Lage transportkosten - Flexibel

www.proxables.com

Synprodo U7

Packed with innovation

Een laag gewicht, hoge isolatie, constructief toepasbaar en waterdicht uit te voeren. Dit zijn enkele onderscheidende eigenschappen van de materialen EPP, Airpop en BioFoam welke Synprodo vanuit eigen ontwikkeling op de markt brengt. Het kan dienen als behuizing (icm oppervlaktebehandeling), de isolatie en het muurbevestigingssysteem. Deze eigenschappen maken dat Synprodo de perfecte oplossing kan bieden voor CV ketels, warmtepompen, stadsverwarming, boilers, warmte-terugwinunits en ventilatie.

www.synprodo.nl

Techem - Besparing N9

Digitaliseren vanuit het ketelhuis, dat is pas duurzaam! Zinvol energieverbruiken meten met het Techem Smart System. Door energie-efficiëntie en de kosteneffectiviteit te verbeteren in gebouwen met blokverwarming ontsnappen we met onze digitale meetsystemen jaarlijks in ruim 11 miljoen woningen wereldwijd aan zo'n 8,7 miljoen ton CO2 uitstoot. In Nederland betekent dit voor bewoners een eindafrekening energiekosten die 20% lager uit kan vallen. Zinvol radiografisch meten dus!!

https://www.techem.nl/

TECHEM SMART SYSTEM, BEWAKING EN UITLEZEN VAN SLIMME MEETAPPARATUUR

Techniek Nederland T4

Techniek Nederland is de ondernemersvereniging van technische dienstverleners, installatiebedrijven en de technische detailhandel. Meer dan welke sector ook maken wij technische ontwikkelingen praktisch toepasbaar en daarmee maatschappelijk relevant. We vertegenwoordigen ruim 6.000 bedrijven en zijn als één van de grootste werkgeversorganisaties van Nederland een factor van betekenis.

https://www.techniekNederland.nl

Technische Unie C10

Technische Unie is de grootste technische groothandel van Nederland. Met ruim twee miljoen artikelen van meer dan 700 leveranciers is Technische Unie uw partner voor de levering van al uw installatiematerialen op het gebied van elektrotechniek, licht, gereedschap, (luxe) sanitair, verwarming, klimaattechniek en industrie.

www.technischeunie.nl

The Energy Combination R8.2

TEC is een Nederlandse fabrikant van duurzame energie productie systemen. Voor zowel de consument als het bedrijfsleven biedt TEC een zeer innovatief portfolio. Dit bestaat uit warmtepompen, PV Panelen, micro wind turbines. Tevens biedt TEC innovatieve producten om bij bestaande installaties geluid- en trillingsoverlast op te lossen

www.theenergycombination.com

ThermIQ M2

Wij zijn ThermIQ, producent van elektrische Infrarood-C verwarmingspanelen en intelligente verwarmingsoplossingen. We produceren innovatieve producten van hoge kwaliteit. Door continu te innoveren kunnen wij onze positie als kwaliteitsproducent van hoogwaardige infrarood verwarming behouden. Onze missie is om comfortabele warmte te bieden op iedere gewenste plek op een zo gezond, betaalbaar en duurzaam mogelijke manier.

https://www.thermiq.com/nl/

INFRAROODPANEEL TH12060

Thermaflex P3

Fabrikant voor voorgeisoleerde leiding systemen t.b.v. warmte- en koudenetten. Gespecialiseerd in prefab netwerken voor centrale warmtepompen.

www.thermaflex.com

FLEXALINK PREFAB WARMTENET

Tonzon R7

TONZON

www.tonzon.nl

Tonzon is sinds 1980 de expert op het gebied van isolatie. Wij hebben de thermosfles flexibel gemaakt. Onze producten zijn gebaseerd op een dunne maar ijzersterke folie die de warmte blokkeert. Met deze revolutionaire isolatiemethoden kan je een hogere isolatiewaarde en meer comfort bereiken met minder ruimteverlies. Daarnaast, weinig materiaal betekent ook lage energiekosten bij de productie, installatie en het transport. Resultaat: een milieu impact die binnen enkele weken is terugverdiend.

THERMOSKUSSENS

MYSTERIEUZE PRODUCT

Triple Solar P4

Triple Solar® is fabrikant van de STILLE PVT panelen als bron voor de water/water warmtepomp. Hiermee is het mogelijk een woning op duurzame wijze te verwarmen, koelen, van warm tapwater en elektriciteit te voorzien. Gasloos en geluidloos verwarmen, en dat in alle seizoenen, 24 uur per dag. Kom kijken op onze stand P4 en leer alles over ons PVT paneel product. NIEUW is onze KOEL module die we als innovatie aan u presenteren.

www.triplesolar.eu

TRIPLE SOLAR PVT-WARMTEPOMP 3,5 KWH

VHGM S1.2

Het praktijkgerichte ontwerp- en adviesbureau VHGM heeft sinds 2002 een duidelijke ambitie.Met Bodemenergie & Aquathermie laten zien dat energie anders kan.Met passie voor techniek en duurzaamheid bedenkt en realiseert VHGM op een hoog kwaliteitsniveau innovatieve oplossingen en deelt VHGM haar kennis om de ongewenste effecten van de klimaatsverandering tegen te gaan.Wij dragen samen met jou ons steentje bij in de verduurzaming van Nederland.

www.vhgm.nl

VOORONDERZOEK

VWV Nederland T4.1

VWV De energieboekhouders. Sinds 1988 levert VWV een totaalconcept voor diverse partijen zoals woningcorporaties, VVE's, exploitanten en energieleveranciers. VWV verzorgt het volledige traject van de levering en aanleg van meetapparatuur en meetsystemen over online monitoring tot en met facturatie en incasso. Onze service is er op gericht het u makkelijker en inzichtelijk te maken. Al onze diensten worden ondersteund door onze eigen gespecialiseerde klantenservice.

www.vwv.nl

ULTRASONIC HEAT / COOLING ENERGY METER QALCOSONICE3

Vereniging Warmtepompen S1.1

Vereniging Warmtepompen is dé branchevereniging voor warmtepompenleveranciers. Rond de groeiende inzet van warmtepompsystemen spelen veel partijen een rol en daarmee is een diversiteit aan doelstellingen gemoeid. Doelstellingen op het terrein van onder meer geluid, bouw en politiek. Binnen de keten maken wij ons hard voor de positie van leveranciers van warmtepompen. Het doel: de integratie van warmtepompsystemen zo soepel mogelijk te laten verlopen met als einddoel reductie van CO2-emissie.

https://www.warmte-pompen.nl/

VERENIGING WARMTEPOMPEN

PLATTEGROND

WARP Systems T3.2

www.warp-systems.nl

Iedere situatie in de zoektocht naar een passend systeem voor vloerverwarming, wandverwarming en plafondverwarming (of koeling i.c.m. een warmtepomp) is uniek.Gaat het bijvoorbeeld om nieuwbouw of renovatie? Heb je te maken met een maximum gewicht, beperkte opbouwhoogte of andere uitdagingen in de ruimte?Welke afwerkvloer of -laag komt er over het systeem?Welke vragen je ook hebt voor vloer, wand of plafond, onze systemen bieden het antwoord: ze zijn geschikt voor iedere ruimte en ondergrond.

SPEETILE 10
VLOERVERWARMING

SPEETHERM 15
VLOERVERWARMING

Warmte365 G7

Warmte365 is hét platform voor de (duurzame) verwarmingsbranche. Op onze gloednieuwe website lees je het laatste nieuws met betrekking tot verwarmen, verkoelen, isoleren en ventileren, interviews met experts, productreleases en leuke wetenswaardigheden over de branche, de bedrijven en de mensen hierachter.

https://www.warmte365.nl/

WARMTE365

Zero Friction P1.1

Afrekenen van collectieve warmte en koude zonder zorgen! Zero Friction biedt betrouwbare en efficiënte software en diensten voor warmteleveranciers, gebouwbeheerders en dienstverleners. Zonder grote investering verloopt de facturatie en kostenverdeling van collectieve warmte en andere energietypes volledig automatisch. Zero Friction biedt bovendien een gebruiksvriendelijk klantenportaal aan om verbruiken en facturen inzichtelijk te maken voor de eindgebruiker.

www.zerofriction.co

ZERO FRICTION
FACTURATIEPLATFORM

*** Exposantenlijst onder voorbehoud -- bezoek www.duurzaamverwarmd.nl voor de laatste versie**

OP ALFABETISCHE VOLGORDE

A
Access2Markets **N2**
ACR Klimaat **R6, R6.1**
Albrand **R3**
Amfius **N4**

B
B&B Humidification **R4**
BENGsolar **P9**
BodemenergieNL **S1.1**

C
Coolmark B.V.

D
Diehl Metering
DMEGC Solar Energy **S**
DTE-Europe
Dutch New Energy Research
Dutch Solar Field BV

E
ElringKlinger Kunststofftechnik
Energie voor Elkaar / Polderwarmte
Entrasol Europe
Eurener

F
Flamco

G
G2 Energy
Good! BV **ORGA**
Green sources Nederland

H
Hermans Techniglaz BV **N12**

I
Indurio **N4**
Installatietotaal **P2.1**
InstallQ **T4**
Isobooster **T3.1**

J
Jaga Climate Designers **R5**

K
Karbonik **R8.1**
Kusters THO **P8**
kWh People **P11**
KZ / GreenWater **S5.1**

L
Lofec **P2**

M
Micro Turbine Technology **S1**
Monarch Nederland **R1**

N
Navetto BV **B16**
Nestinox **U10**

O
Omega **U12**

P
Panasonic Industry Europe GmbH **P9.1**
Plugwise **S7**
Pluimers Isolatie **R4.1**
Polderwarmte **R6.2**
Project Zero **R8**

Q
Que-tech B.V. **S1.3**

R
Radson **N7**
REHAU **R7.2**
Reheat BV **U4**
Resolar BV **N10**

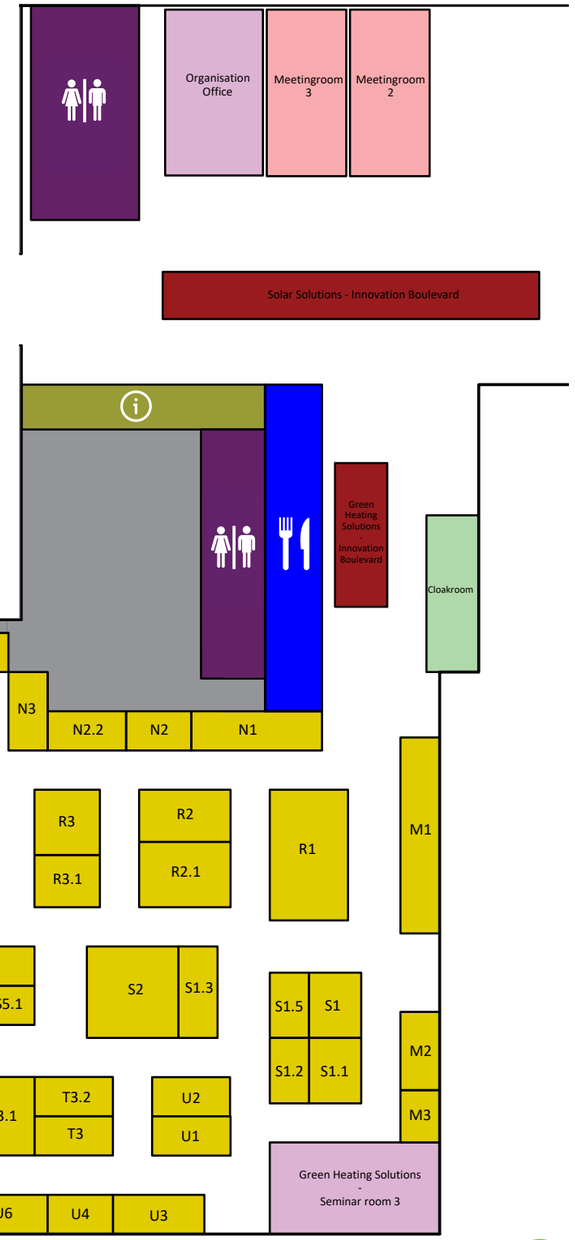
S
Schotman Elektro **R2.1**
SHARP Electronics **U13**
Solar Float **S5**
Solarfreezer **N1**
SolarTester **R12**
Solarus Smart Energy **N2.2**
Solesta 2.0 **R7.1**
Solvari **N11**
Sonnenkraft **R10**
SOTEX **P6**
SpeedComfort **N3**
STULZ Groep B.V . **S6.1**
Sunman by Proxables **T7**
Synprodo **U7**

T
Techem - Besparing **N9**
Techniek Nederland **T4**
Technische Unie **C10**
The Energy Combination **R8.2**
Thermaflex **P3**
ThermIQ **M2**
Tonzon **R7**
Triple Solar **P4**

V
Vereniging Warmtepompen **S1.1**
VHGM **S1.2**
VWV Nederland **T4.1**

W
Warmte365 **G10**
WARP Systems **T3.2**

Z
Zero Friction **P1.1**



OP STANDNUMMER

B
Navetto BV **B16**

C
Technische Unie **C10**
Dutch New Energy Research **C16**

G
Warmte365 **G10**

M
Green sources Nederland
ThermIQ

N
Solarfreezer
Resolar BV
Solvari
Hermans Techniglaz BV
Eurener
Access2Markets
Solarus Smart Energy
SpeedComfort
Amfius
ElringKlinger Kunststofftechnik
Indurio
Radson
Flamco
Techem - Besparing

O
Good! BV **ORGA**

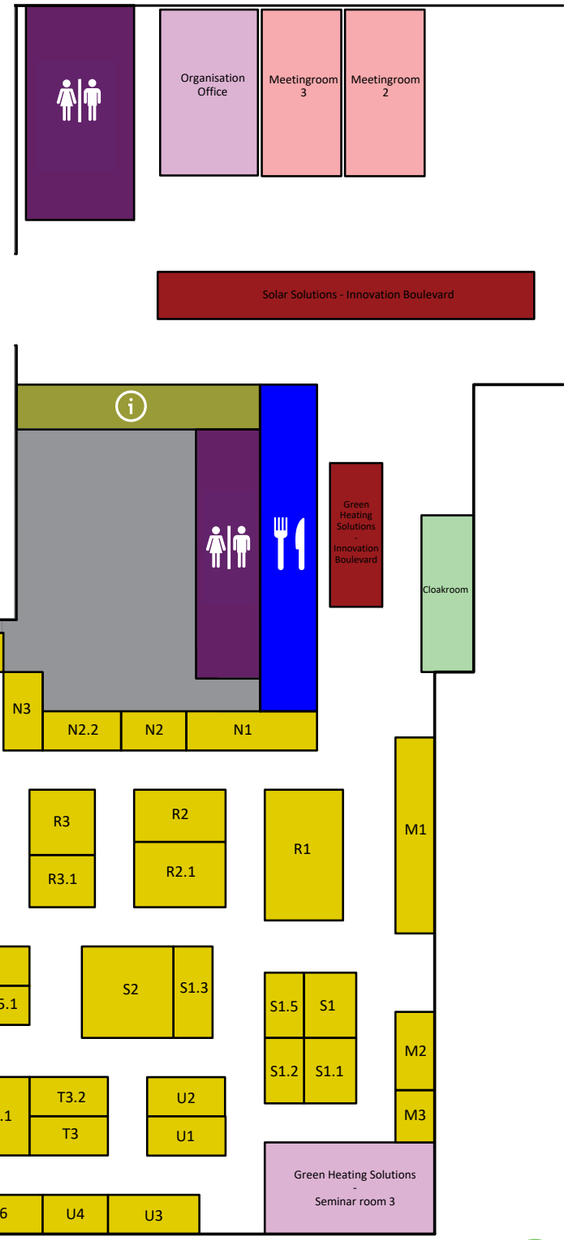
P
Entrasol Europe
Zero Friction
kWh People **P11**
Lofec **P2**
Installatietotaal **P2.1**
Thermaflex **P3**
Triple Solar **P4**
Atechpro **P5**
SOTEX **P6**
Kusters THO **P8**
BENGsolar **P9**
Panasonic Industry Europe GmbH **P9.1**

R
Monarch Nederland **R1**
Sonnenkraft **R10**
SolarTester **R12**
DTE-Europe **R2**
Schotman Elektro **R2.1**
Albrand **R3**
B&B Humidification **R4**
Pluimers Isolatie **R4.1**
Jaga Climate Designers **R5**
ACR Klimaat **R6, R6.1**
Energie voor Elkaar / Polderwarmte **R6.2**
Polderwarmte **R6.2**
Tonzon **R7**
Solesta 2.0 **R7.1**
REHAU **R7.2**
Project Zero **R8**
Karbonik **R8.1**
The Energy Combination **R8.2**

S
Micro Turbine Technology **S1**
BodemenergieNL **S1.1**
Vereniging Warmtepompen **S1.1**
VHGM **S1.2**
Que-tech B.V. **S1.3**
Solar Float **S5**
KZ / GreenWater **S5.1**
Diehl Metering **S6**
STULZ Groep B.V . **S6.1**
Plugwise **S7**
DMEGC Solar Energy **S8, T8.1**

T
Isobooster **T3.1**
WARP Systems **T3.2**
InstallQ **T4**
Techniek Nederland **T4**
VWV Nederland **T4.1**
Sunman by Proxables **T7**

U
Nestinox **U10**
Omega **U12**
SHARP Electronics **U13**
G2 Energy **U2**
Coolmark B.V. **U3**
Reheat BV **U4**
Dutch Solar Field BV **U6**
Synprodo **U7**



WARMTE365

Duurzaam verwarmen, koelen, ventileren en isoleren

DE BESTE ANALYSES & DE NIEUWSTE PRODUCTEN!

Bezoek dagelijks **WWW.WARMTE365.NL** of abonneer u op onze nieuwsbrief!