Roofs

10

HÉT VAKBLAD VOOR DE DAKENBRANCHE

NR. 10 - DECEMBER 2025

WWW.DAKWEB.NL

JAARGANG 35



IN DE RUBRIEK DAK VAN HET JAAR 2025:
DAKTERRAS WTC ROTTERDAM

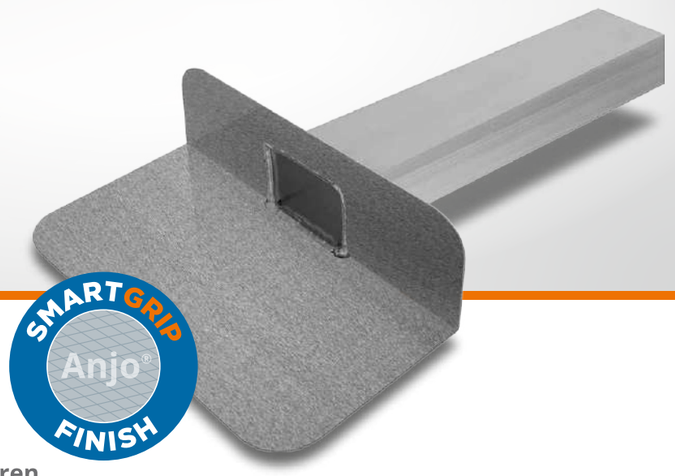
INTRODUCTIE ROOF-CONNECT

LOGISTIEK EN TRANSPORT

EXOSKELET VOOR DAKDEKKERS

Voorbehandelen niet nodig

DIRECT UIT DE DOOS OP HET DAK



DE NIEUWE MANIER VAN WERKEN

Anjo aluminium hemelwaterafvoeren met SmartGrip Finish hebben van zichzelf zoveel grip, dat geen enkele voorbehandeling nodig is. Uit de doos, op het dak, inwerken, klaar!

VOORDELEN SMARTGRIP FINISH

- Voorbehandelen niet nodig
- Plakplaat opgeruwd aan beide zijden
- Vakwerk met tijdwinst
- Veiliger en gezonder
- Voldoet volledig aan vakrichtlijn

COMPLETE SERIES MET SMARTGRIP FINISH

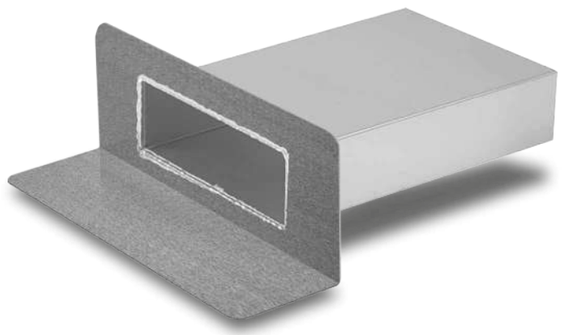
- Anjo aluminium zij-uitlopen
- Anjo aluminium onderuitlopen
- Anjo aluminium noodoverstorten

Ga voor meer info naar **anjo.nl**
of bel **0251-22 93 23**

Download folder



Een uniek schuurproces geeft aluminium zijn SmartGrip Finish



Anjo®
an M&G company



Veranderingen

Het jaar loopt ten einde, en wat een bewogen en inspirerende periode is het geweest voor de dakenbranche. Met trots kijken we terug op de editie van **Daken & Zaken 2025** – opnieuw een groot succes dankzij de vele enthousiaste standhouders en bezoekers die samen lieten zien hoeveel innovatie en vakmanschap onze sector te bieden heeft. Verderop in dit nummer vind je een uitgebreide terugblik op de beurs.

Ook binnen onze eigen organisatie zijn we volop in beweging. In **januari 2026** lanceren we **Roof-Connect**: een nieuw digitaal kennisplatform dat alle informatie, artikelen en inspiratie uit de dakenbranche bundelt in één toegankelijke omgeving. Met Roof-Connect willen we het delen van kennis nóg makkelijker en aantrekkelijker maken – via web én app.

Daarnaast verandert er iets aan de verschijningsfrequentie van dit tijdschrift. Vanaf 2026 verschijnt **Roofs acht keer per jaar** in plaats van tien. Dat geeft ons de ruimte om per editie meer verdieping te bieden, met sterke thema's, praktijkcases en interviews.

In deze editie maak je bovendien kennis met **Edith**, onze nieuwe accountmanager. Sommige van jullie hebben haar al ontmoet op de beurs, waar ze niet alleen met veel enthousiasme aan de slag ging, maar ook haar muzikale kant liet horen. We zijn blij haar in het team te mogen verwelkomen.

Helaas hebben we ook een besluit moeten nemen: de feestavond **Dak van het Jaar** zal in **2026** niet plaatsvinden. De organisatie van het evenement blijkt financieel niet haalbaar in de huidige vorm. Mocht er vanuit de markt op termijn weer voldoende draagvlak zijn, dan staan we uiteraard open om te bekijken hoe deze mooie traditie in de toekomst kan terugkeren.

Ik wens iedereen fijne feestdagen en een inspirerend nieuw jaar vol verbinding, vakmanschap en toekomstgerichte daken.

Palmyra Lindeman

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

3 **VOORWOORD PALMYRA LINDEMAN:**
Veranderingen

6 **DAK VAN HET JAAR:WTC ROTTERDAM**
Dakterras aan de Koopgoot

12 **TERUGBLIK DAKEN & ZAKEN:**
De dakenbranche kan de uitdagingen aan!

23 **COLUMN ADRI FRIJTERS**
Gezonde arbeiders zijn productiever

27 **ROOF-CONNECT: HET NIEUWE DIGITALE HART VAN DE DAKENBRANCHE**

31 **THEO TALKS COLUMN THEO WIEKERAAD**
Voltooid verleden tijd

34 **"VERBINDING BLIJFT DE SLEUTEL"**

38 **ONDERZOEK NAAR EXOSKELETTEN VOOR DAKDEKKERS**

Special: Transport en logistiek

40 **JURIDISCH:**
Transport van dakmaterialen: praktische contracttips voor leveranciers

46 **BOUWHUBS ALS STRATEGISCHE OPLOSSING**

48 **DAKEN IN ALLE SMAKEN**

52 **BEDRIJFSBUS ELEKTRISCH EN PRAKTISCH**

56 **VERHOOGDE DUURZAME PRESTATIES IN VERTICAAL TRANSPORT**

60 **DE TENT VAN CIRQUE DU SOLEIL: VUURVAST, STORMBESTENDIG EN HANDGEMAAKT**

62 **MOTOR VOOR DE GROOTSTE VASTGOEDOPERATIE VAN DEFENSIE**

64 **NIEUWSLIJN SPECIAL**

75 **COLUMN HARRY TWEEHUYSEN:**
Hoe zorg je dat je mensen zich lekker voelen op het werk?

76 **LEIDEKKERS-OPLEIDING NU OOK BESCHIKBAAR IN MIDDEN-NEDERLAND**

78 **GECONTROLEERDE DROOGTECHNIEK HELPT BIJ LEKKAGE**

80 **INSPECTIE MET DRONES NEEMT EEN VLUCHT**

84 **"VEILIGHEID OP HET DAK BEGINT BIJ BEWUSTWORDING EN TRAINING"**









89 **VAN DE ZIJLIJN: COLUMN BENNO NEIJENHUIS:**
Durf te luisteren!

90 **SAMENWERKEN AAN AMBACHTELIJK ZINKWERK**

93 **DACH UND HOLZ 2026:**
Internationale dakenbeurs interessant voor Nederlandse dakenbranche

95 **MODERNE DAKAFVOEREN WORDEN STEEDS BELANGRIJKER**

96 **NIEUWSLIJN**

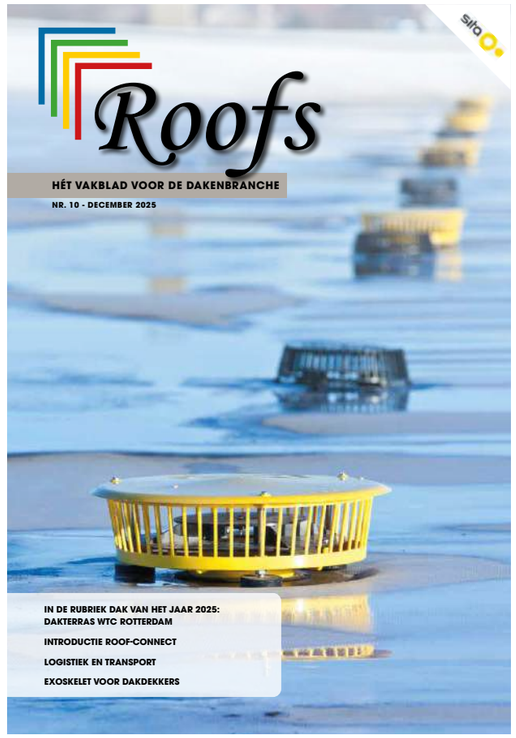
98 **VOLGENDE EDITIE**











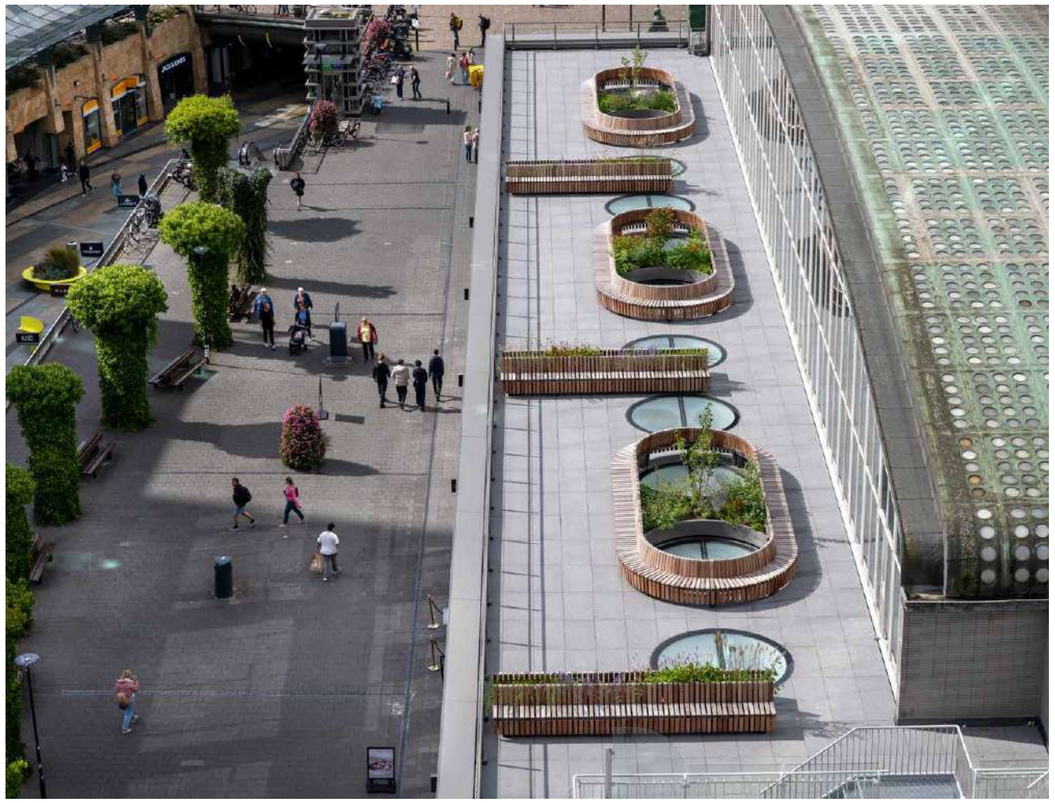
OP DE COVER
SITA

ADVERTEERDERSINDEX

11, 32, 59, 83, 99	Aabo Trading bv	www.aabo.nl
18	All-up	www.all-up.nl
2	Anjo	www.anjo.nl
14	Bauder	www.bauder.nl
22	BDA Dak- en Gevelopleidingen	www.bdaopleidingen.nl
55	BMI	bmigroup-com
30	Brouwers Zink & Dak	www.brouwerszink.nl
44	Carlisle Construction Materials	www.ccm-europe.com
29	Continu Isolatie	www.continu-isolatie.nl
25	Defrancq Dakned	www.defrancq.nl
10, 54	Daksafe	www.daksafe.nl
92	Dach und Holz	www.dach-holz.com
70	High Side Safety	www.highside.nl
15	IKO	nl.iko.com
54	InfraDAK	www.infradak.nl
73	Oudemaas	www.oudemaas.nl
82	Poelmann van de Broek Advocaten	www.poelmannvandenbroek.
68, 74	nl Polyglass Netherlands BV	www.polyglass.nl
24	Prefa	www.prefa.com
71	Recticel	www.recticelinsulation.nl
100	Roval Aluminium	www.roval.nl
19	SealEco	www.sealeco.nl
73	SFS	www.sfs.nl
58	Sievi	www.sievi.com
37	Soprema Nederland	www.soprema.nl
33	Techcomlight	www.techcomlight.nl
58	Van Wylick	www.isomix.com
45	Vlutters	www.vlutterstoolsensafety.nl
33	Vossenberg	www.vossenbergverkoopenadvies.nl
86,87	Wixor	www.wixor.com

Dakterras aan de Koopgoot

Het WTC is één van de meest karakteristieke gebouwen van Rotterdam. Het oudste deel van architect Jan Frederik Staal werd in de stijl van het Nieuwe Bouwen gerealiseerd tussen 1936 en 1940. Sindsdien volgden vele uitbreidingen van het beursgebouw, met als hoogtepunt de prachtige groene ovale kantoortoren (1987) van Groosman Partners. Het Bouwinvest Office Fund kocht het 76.000 m2 grote complex in 2015. Bouwinvest belegt namens institutionele investeerders, zoals pensioenfondsen en verzekeraars en creëert duurzame waarde voor de lange termijn. Zo werd ook het verouderde WTC Rotterdam gerevitaliseerd om het gebouw toekomstproof te maken. Dat proces is bijna afgerond en heeft geleid tot een A++ energielabel en het BREEAM-in-use 'Very Good'-certificaat. Een knappe prestatie voor een (gedeeltelijk) Rijksmonument. Het dakterras van 400 m^2, dat uitkijkt op de Koopgoot, is onderdeel van de revitalisatie.



^ *Een nieuw dakterras aan de Koopgoot. (Foto: Zoontjens)*



^ *Één van de meest karakteristieke gebouwen van Rotterdam. (Foto: Zoontjens)*

Tekst: Tjerk van Duinen

Voor dit project is een masterplan opgezet om het WTC stapsgewijs te moderniseren en verduurzamen, en waar mogelijk de oorspronkelijke uitstraling van Staal terug te brengen. "We hebben het plan opgeknipt in twintig onderdelen", aldus Armand Bos, architect en projectleider voor BiermanHenket. "Daarmee wordt dit complexe verhaal behapbaar, zodat je ook leert van elke stap en dat weer kan toepassen op de volgende onderdelen. In dit project werkten we zeer nauw samen met eigenaar Bouwinvest, aannemer Van Wijnen en Cushman Wakefield, de vastgoedadviseur die beheer en projectmanagement verzorgt voor het WTC. Tijdens de verbouwing was het WTC gewoon in gebruik."

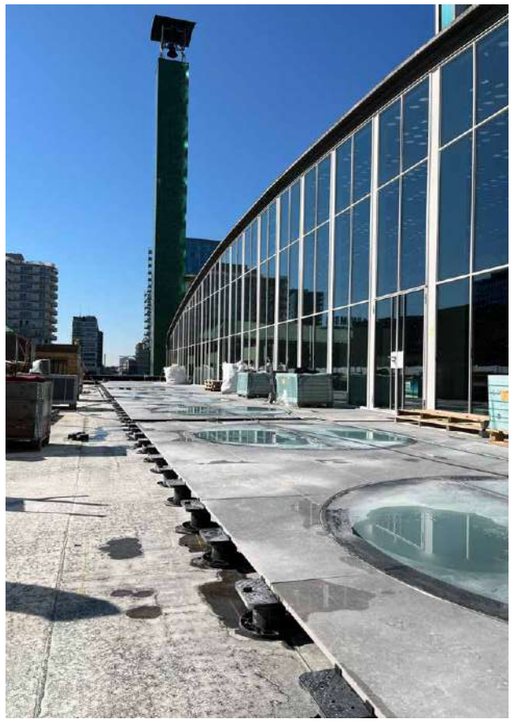
Deelplan 16 betreft de vernieuwing van het bouwdeel langs de 'Koopgoot' boven de winkels. Bos: "Staal had dat ooit ontworpen als een langgerekt gesloten volume voor belcellen. In het dak zaten elf ronde ramen die het daglicht verzorgden voor de telefonerende handelaren. In latere verbouwingen zijn die ramen dichtgeplakt met bitumen, kwam er een raamstrook in de verdiepingsgevel en weer later werd boven de winkels een enorme luifel gehangen die het zicht op de hal vanaf de straat flink blokkeerde. Die luifel hing met trekstangen aan een constructie van stalen binten op het dak. In feite is dit hele bouwdeel vanaf het dak van de winkels gesloopt; het staal is gedemonteerd en weer hergebruikt op een ander project. In plaats daarvan is een volume teruggekomen zonder luifel, met grote ramen in de stijl van Staal, waardoor congresbezoekers binnen contact hebben met het levendige straatbeeld.

Daarboven is een dakterras gemaakt. De elf dakramen zijn weer teruggebracht. Hieromheen en -naast zijn diverse zitgelegenheden op een strakke tegelvloer neergezet. Het terras is afgezoomd met een transparant hekwerk."

TECHNIEK

Voor het vervangende volume heeft aannemer Van Wijnen op het dak van de winkels op de begane grond een nieuwe verdieping opgebouwd met een casco van staal, HSB binnenspouwbladen en een dak van staalplaatbetonvloer (Comflor). De buitenspouw bestaat uit warmgrijs geglazuurd metselwerk met zeer strakke stenen, net als de nieuwe indeling van de grote ramen passend bij de stijl van het Nieuwe Bouwen. Een verhaal apart zijn de elf ronde dakramen. Sven van Hamelen, uitvoerder voor Van Wijnen: "Daarvoor moesten we eerst ronde uitsparingen zagen in de stalen Comflor-vloer en ronde bekistingen timmeren voor het storten van de dakvloer. Na het storten zijn hierin houten stelkozijnen met versterkt stalen frame geplaatst en konden we de ramen plaatsten. Elk raam bestaat uit twee halve cirkels van gematteerd, beloopbaar glas met antislip."

De dakvloer zelf is vervolgens door Oranjedak waterdicht gemaakt. Commercieel directeur Oranjedak Wim de Boon: "Om een probleemloos gebruiksdak mogelijk te maken is gekozen voor een compact dakpakket, Dit bestaat uit een noodlaag van 260P11, een 210 tot 280 mm dikke laag Isomix en daarop twee lagen gebrand Wédéflex D4. Deze opbouw vormt een volledig stabiele en waterdichte basis voor het door Zoontjens aangebrachte Dreen®Ceramica terras op het



^ *Een solide dakpakket om een probleemloos gebruiksdak mogelijk te maken. (Foto: Zoontjens)*

DNS®-daknivelleringssysteem. De nauwkeurigheid waarmee de tegels moesten aansluiten op de elf ronde dakramen vroeg om millimeterwerk in engineering én uitvoering. Samen met Isomix hebben de installateurs van Oranjedak het benodigde afschot exact bepaald om zo ook de positie van de hemelwaterafvoer te bepalen." Afwatering van het dak gebeurt op de afwateringslijn die ruim een meter van de gevel van de grote hal ligt en afloopt naar een grote afvoer met Pluvia bij de hoofdingang. Noodoverstorten zijn – onzichtbaar - opgenomen in de spouw van de gevel langs de Koopgoot.

BiermanHenket heeft de inrichting van het dak sterk laten bepalen door de elf dakramen. Bos: "Op dit raamstramien hebben we een indeling gemaakt met drie ovale zitelementen van Streetlife die elk twee ramen omvatten en met een plantenbak in het midden. Hieromheen zijn vier rechte, dubbele zitelementen gemaakt, ook met planten ertussen, die intieme zones creëren. Alle zwaartepunten staan ter plekke van de stalen liggers in de dakconstructie."

ESTHETIEK

Bouwdeel 16 is integraal onderdeel van een ontwerp dat de oude uitstraling van Staal moest terugbrengen. Dat geldt evenzo voor het dakterras. "We konden putten uit de bestekken van Staal en een heel archief dat het WTC bezit", vervolgt Bos. "Op basis daarvan zijn we voor het hele gebouw, binnen en buiten, gekomen tot een palet van niet-steriele kleuren, meestal warmgrijs met nuances. Dat zie je terug in de daktegels, in het metselwerk, en in de balustrades van de gepoedercoate leuning van het hekwerk van rvs-gaas, maar ook in de banken die Streetlife heeft gemaakt met Jatoba hout, dat langzaam naar dezelfde tinten zal vergrijzen. We hebben ook waar mogelijk geprobeerd de diverse stramienen van gevels, dak en balustrade op elkaar af te stemmen om een zekere rust te krijgen. Het mooie is dat dit WTC nog geen plek had voor congresgangers om even buiten te vertoeven, behalve bij de hoofdingang. Met dit terras valt alles op zijn plek: een buitenruimte naast de grote zaal en tevens een prachtig balkon op een van de levendigste stukjes Rotterdam."

DUURZAAMHEID

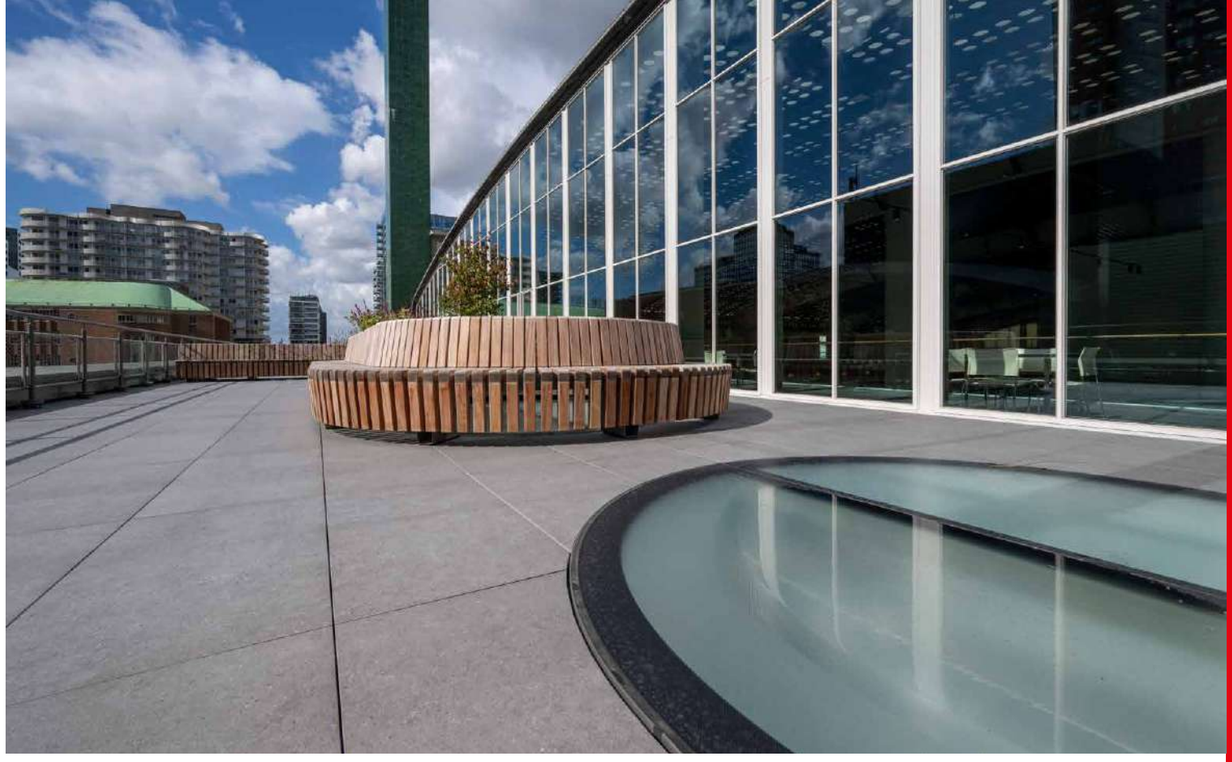
De verduurzaming van WTC Rotterdam is alomvattend en ingrijpend: moderne installaties, zonnepanelen, ledverlichting en isolerende maatregelen hebben het complex, grotendeels een Rijksmonument, naar energielabel A++ getild met een mooie BREEAM-certificering. Een hele prestatie. Daarbij zijn dak en gevels opnieuw geïsoleerd en oude kozijnen, ramen en daken vervangen die aan het eind van de levensduur waren of niet te herstellen; waar mogelijk zijn vrijkomende materialen elders hergebruik. Het dakterras is onderdeel van de verduurzaming als een goed geïsoleerd, in alle aspecten verbeterd deel van het complex. En het is voor de gebruiker een plek waar contact met de stad, licht en uitzicht, frisse buitenlucht weer voorop staan.

SAMENWERKING

Opdrachtgevers, architect en aannemer werkten al een decennium aan de in etappes opgeknipte revitalisatie van het WTC Rotterdam. "Uiteraard verloopt dat in nauw overleg met eigenaar en gebruikers van het complex", vertelt Van Hamelen. "Als je de puien in de halfronde gevel van de grote hal gaat vervangen, en Postillion wil daar net een congres organiseren, is dat een uitdaging. Ook hier hebben wij met elkaar gezocht naar een werkbare situatie voor eigenaar, huurder en aannemer. Ook voor de logistiek is per fase uitgebreid gecommuniceerd met de gemeente, huurders, winkeliers en bezoekers, je werkt



^ *De dakramen zorgen voor extra daklicht in de onderliggende ruimte. (Foto: Joep Jacobs)*



^ *De nauwkeurigheid waarmee de tegels moesten aansluiten op de elf ronde dakramen vroeg om millimeterwerk in engineering én uitvoering. (Foto: Zoontjens)*

immers midden in een druk winkelgebied. In relatie tot het dakterras was extra aandacht vereist bij de nieuwe dakramen en het tegelwerk. Wij hebben met Oranjedak in een vroeg stadium Zoontjens bij de engineering betrokken voor een strak legplan. Daardoor is zonder problemen een dakterras ontstaan waar de tegels haarscherp aansluiten op de dakramen. Bovendien is de detaillering bij de lage opstanden bij de aansluiting op de halgevel mooi opgelost. Met een compact dakpakket en een daknivelleringssysteem is dat gelukt."

VEILIGHEID

Tijdens de bouwwerkzaamheden op het terras is aan het begin een veilige werkomgeving gemaakt door een steiger door te laten lopen. Later werd dit overgenomen door de permanente hekwerken rond het terras. "Werken rond de raamopeningen moest ook veilig gebeuren", vult Van Hamelen aan. "Daar zijn met het aanleggen van de bekisting voor de betonstort bekistingsplaten op ondersteuningssteigers geplaatst, zodat er nooit een open gat was. Voor het van bovenaf plaatsen van de ramen zijn rolsteigers gebruikt."



^ *Voor de gebruiker een plek waar contact met de stad, licht en uitzicht, frisse buitenlucht weer voorop staan. (Foto: Joep Jacobs)*

Architect Bos is blij met het eindresultaat. "Het is een belangrijke plek in de stad. Fantastisch dat we hier, vroeger een ongebruikte ruimte, een prachtig dakterras hebben kunnen toevoegen aan dit iconische gebouw. De gebruikers van het WTC Postillion hebben het al snel ontdekt: de ochtend na de oplevering werd in de middag al de eerste barbecue gehouden." ■

BOUWGEGEVENS:

Opdrachtgever: Cushman & Wakefield, World Trade Center (WTC) Rotterdam, Bouwinvest Dutch Institutional Office Fund
Architect: BiermanHenket
Constructeur: Van Rossum Raadgevende Ingenieurs
Bouwkundige uitvoering: Van Wijnen Dordrecht
Uitvoering dak: Oranjedak
Uitvoering dakterras: Zoontjens
Leveranciers: Viets Staalconstructies (staal), Dutch Engineering (Comflor), Van Wylick (Optimix), Wédéflex (dakbedekking), Streetlife (houten meubels), Copijn (plantenbakken, beplanting), Geberit (HWA), Glasdesign (dakramen)

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



DAK SAFE®

Innovatieve valbeveiliging & dakveiligheid voor elk dak.

Verhogers

in combinatie met PV panelen.

Wij passen verhogers toe op kabelsystemen voor veilige daktoegang bij luchtkanalen en PV-panelen. Speciale kabelbegeleiders en extra lange palen (1300 mm) optimaliseren de functionaliteit. Ondanks uitdagingen zorgen we voor correcte installatie van klimmaterialen en veilige toegankelijkheid.

Ontdek alle voordelen op:

www.daksafe.nl

DAKTOK · ROOFBUDDY · GÉBÉ · KSLA

www.daksafe.nl **info@daksafe.nl** **Tel: 0348 - 47 52 00**

ONTDEK ROOF CONNECT

Het nieuwe platform voor de dakenbranche

Roof ∞ CONNECT

Scan & download de app gratis!

Powered by Lindeman Events

Kennis, nieuws & netwerken - allemaal op één plek



Aabo Hellend dakprogramma

Uitgebreid assortiment hulp- en randproducten voor pannendaken.

Bij het maken van pannendaken zijn tal van hulp- en randproducten nodig. Aabo Trading heeft met zorg een compleet programma samengesteld waardoor u, behalve voor de dakpannen & dakhaken, welke wij niet op voorraad hebben, terecht kunt voor alle benodigde overige hellend dakaccessoires. Deze producten zijn concurrerend qua prijs en zeer goed doordacht qua uitvoering.

Er is zelfs rekening gehouden met het zelf door de dakdekker op een voordelige manier kunnen combineren van losse producten om daarmee bepaalde andere producten te kunnen samenstellen zoals dubbele 2-zijdige vogel/muis schroten (eenvoudig vanuit 2 enkele kammen) of het zelf samenstellen van Combi-dakvoetstukken met gootdruipprofiel en ventilerende onderste panlat, naar keuze met of zonder vogel/muis-schroot.

In onze 25 landelijke industriële zetterijen kunnen wij geheel volgens uw "wensen op schets" maatkilgoten en verholen goten in de juiste zichtkleuren zetten uit Plastisol PVC kleurgecoat plaatmateriaal. U bent dan verlost van de beperkingen van standaardmaten die vaak niet passen op de daken waar u aan het werk bent.

Ons assortiment hulpproducten voor pannendaken is in ruime mate uit voorraad verkrijgbaar bij al onze 25 filialen verspreid over Nederland.

Het assortiment omvat o.a.:

- Aabo-CHAMPION 170 grams **ademende onderdakfolie**
- Aabo-CHAMPION **spinvliestape** tbv reparatie onderdakfolie
- SMART-SCREW **ruiterdrager** traploos Torx hoogte uitlijnbaar
- Platte **perfo-strip ruiterdrager** tbv ruiters 40mm en 32mm
- 3 typen div. kleuren **ondervorstrollen** met butyl-kleefrand
- **Vogelschroten/kammen** met muisweringsvoorziening
- **Ventilerende panlatten** zonder kam (vlakke dak- & leipannen)
- Ventilerende **panlatten met muis-kam** (golvende dakpannen)
- **Gootdruip / dakvoetprofiel** op 3 meter gootlengte
- **Spenglerschroef** neopreen dichting o.a. nokvorst & vent. panlat
- **Zinken dakgoten** 3 meter en dakgoten op maat gezet (Rheinzink)
- **Bladwering** tbv bak- en mastgoten op maat gezet uit strekzink
- **Kilgoten en verholen goten op maat** gezet uit o.a. Plastisol
- **Aansluitgootje** onder/tussen panlatten dikte 23mm (zetwerk)
- Hightack te gebruiken als **dakpannenlijm**
- **Plat ventilatieprofiel** op rol 100mm breed ongedierte werend
- 3-hoek **schuimstroken zelfklevend** tegen o.a. stuifsneeuw
- Aabo-STIXX **vogelpennen** en Aabo **anti-klim SPIKE strips**
- WAABOFLEX PIB **gewapende loodvervanger** zelfklevend
- **Lood op rol** en **voegklemmen** voor lood en loodvervanger
- AaboBitu **aluband in lood- & alukleur** tbv o.a. lood & detailreparatie
- Aabo **impregneer** voor schoorstenen en gevels
- Flexim kant en klare **dakmortel**
- Eternabond **reparatietape** (als niets meer helpt..)

AABO TRADING

Álles voor het dak. www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V.
T:088-9965670, almo@aabo.nl
Aabo Trading Almere B.V.
T:088-9965535, alme@aabo.nl
Aabo Trading Amsterdam B.V.
T:088-9965545, amst@aabo.nl
Aabo Trading Arnhem B.V.
T:088-9965580, arnh@aabo.nl

Aabo Trading Beverwijk B.V.
T:088-9965550, beve@aabo.nl
Aabo Trading Breda B.V.
T:088-9965590, bred@aabo.nl
Aabo Trading Cuijk B.V.
T:088-9965525, cuij@aabo.nl
Aabo Trading Den Haag B.V.
T:088-9965605, haag@aabo.nl

Aabo Trading Deventer B.V.
T:088-9965560, deve@aabo.nl
Aabo Trading Drachten B.V.
T:088-9965505, drac@aabo.nl
Aabo Trading Eindhoven B.V.
T:088-9965530, eind@aabo.nl
Aabo Trading Geleen B.V.
T:088-9965620, gele@aabo.nl

Aabo GreenTech B.V.
T:088-9965680, agt@aabo.nl
Aabo Trading Groningen B.V.
T:088-9965640, gron@aabo.nl
Aabo Trading Haarlem B.V.
T:088-9965610, haar@aabo.nl
Aabo Trading Hoogeveen B.V.
T:088-9965650, hoog@aabo.nl

Aabo Trading Leeuwarden B.V.
T:088-9965630, leeu@aabo.nl
Aabo Trading Maastricht B.V.
T:088-9965585, maas@aabo.nl
Aabo Trading Nijmegen B.V.
T:088-9965520, nijm@aabo.nl
Aabo Trading Roermond B.V.
T:088-9965595, roer@aabo.nl

Aabo Trading Rotterdam B.V.
T:088-9965650, rott@aabo.nl
Aabo Trading Tilburg B.V.
T:088-9965575, tilb@aabo.nl
Aabo Trading Utrecht B.V.
T:088-9965515, utre@aabo.nl
Aabo Trading Zoetermeer B.V.
T:088-9965510, zoet@aabo.nl

Aabo Trading Zwijndrecht B.V.
T:088-9965540, zwij@aabo.nl
Aabo Trading Zwolle B.V.
T:088-9965565, zwol@aabo.nl

Nu ook in Almelo!

De dakenbranche kan de uitdagingen aan!

DAKEN & ZAKEN
De dakenvakbeurs van Nederland

Op woensdag 12 november 2025 vond in EXPO Houten de vijfde editie plaats van DAKEN & ZAKEN, de toonaangevende vakbeurs voor de Nederlandse dakenbranche. Deze relatiebeurs brengt op unieke wijze opdrachtgevers, leveranciers, verwerkers én andere stakeholders binnen zowel de platte als hellende dakenwereld samen om kennis te delen en te netwerken. Op deze vijfde editie toonde de branche zoveel innovatiekracht dat we voorzichtig kunnen stellen dat we de uitdagingen van vandaag en morgen samen aankunnen.

Fotografie: Robert Koelewijn

DAKEN & ZAKEN heeft als missie om het daklandschap opnieuw in de schijnwerpers te zetten: niet enkel als waterdichting, maar als strategisch gebied met veel potentie. De beurs beklemtoont dat daken steeds vaker worden benut voor innovatieve toepassingen zoals zonnepanelen, groendaken, wateropvang, luchtzuivering, biodiversiteit en energiezuinige binnenklimaten. Het dak heeft daarmee een belangrijke rol te vervullen bij de huidige duurzaamheidsopgaven.

VAKMANSCHAP ONDER DRUK

Het vakmanschap in de dakenbranche staat steeds meer onder druk. Er is sprake van tekort aan geschoolde dakdekkers en verwerkers, terwijl de vraag naar hoogwaardige, duurzame dakoplossingen groeit. DAKEN & ZAKEN bood daarom wederom een cruciale ontmoetingsplek voor de verschillende ketenpartijen: opleiders, producenten, toeleveranciers, verwerkers, architecten en opdrachtgevers. Genoeg ruimte voor informele gesprekken, het uitwisselen van ideeën en het sluiten van strategische partnerschappen.



Door de laagdrempelige opzet (Toegang tot de beurs was gratis, evenals een hapje en een drankje), konden zowel grote spelers in de industrie als kleinere ambachtelijke dakdekkers makkelijk deelnemen. Ook dit jaar zagen we een groeiend aantal standhouders uit de volle breedte van onze branche.



DE VIJFDE EDITIE: GROTER EN URGENTER

Na vier succesvolle jaren is de beurs een begrip in de dakenbranche. De beurs blijft groeien en er staan steeds meer innovatieve thema's op de agenda. Het dak kan een belangrijke bijdrage leveren aan de grote thema's die in de gebouwde omgeving spelen: energietransitie, duurzaamheid, biodiversiteit, waterhuishouden en het opvangen van hittestress. De beurs laat zien dat de branche in beweging is met nieuwe oplossingen in duurzaamheid, circulariteit en slimme dakconcepten.

THEMA'S, TRENDS EN INNOVATIES

Tijdens DAKEN & ZAKEN 2025 stonden verscheidene actuele thema's centraal:

Duurzaamheid en circulariteit

Veel exposanten belichten duurzame dakoplossingen, zoals circulaire isolatiematerialen, gerecyclede dakbedekkingen en materialen met een lage milieu-impact.









Brandveiligheid bij zonnepanelen op daken

Naarmate meer platte daken worden uitgerust met zonnepanelen, neemt het belang van brandveiligheid toe. Vuurbestendige onderlagen, verbeterde, vlamdovende samenstelling van isolatiepakketten, de hulpmiddelen voor het doorvoeren van kabels, vaak ook al voorzien van de juiste aansluitingsmoffen en diverse testmethoden om de brandwerende prestaties te bevestigen, maken het voor dakdekkers makkelijker om PV-projecten verzekerd te krijgen.



Isolatie en energetische renovatie

Het dak is één van de eerste plekken in de gebouwschil om met hogere isolatiewaarde de energetische prestatie van het gebouw te verbeteren. Dit kan met steeds dunnere diktes of met precies op het project afgestemde isolatieproducten onder afschot. Voor de losmaakbaarheid na jaren van gebruik is in de (mechanische) bevestiging veel innovatiekracht gestoken.



BAUDER

NIEUW!

Ontdek ons complete assortiment voor platte daken:
Dakbedekking | Waterdichting | PIR isolatie



NIEUW!
BROCHURE 2025/2026

Scan de QR code

Selectie uit ons veelzijdige assortiment:



Bitumen dakbedekking
APP & SBS



Kunststof dakbedekking
FPO & PVC



PIR Isolatie
Voor o.a. dak, vloer en spouw



Vloeibare waterdichting
BauderLIQUITEC - leverbaar in 3 kleuren

Ontdek ons volledige assortiment op **www.bauder.nl**

Leveringszekerheid
Altijd snelle en betrouwbare levering van gecertificeerde producten uit onze eigen fabrieken en magazijn!

Betrouwbaar advies & technisch support
Uw kennispartner voor o.a. professioneel advies, berekeningen, projectbegeleiding en training

BauderGARANTIE
- Vraag ons naar de mogelijkheden!

Dé partner voor complete daksystemen

info@bauder.nl www.bauder.nl +31 (0)30 - 30 33 800



IKO SUMMA

DÉ DAKBAAN VOOR ELK SEIZOEN



VIER SEIZOENEN, ÉÉN DAKBAAN

Ons grillige klimaat is voor de professionele dakdekker meer dan eens een oorzaak voor frustratie. Koude winters bemoeilijken detailafwerking en tijdens warme zomers moet hij extra opletten om de dakbanen niet te beschadigen. Toch wordt van de dakdekker verwacht dat hij in alle weersomstandigheden snel en efficiënt kan werken. Daarom ontwikkelde IKO de innovatieve dakbaan "IKO summa". Een volledig nieuwe generatie bitumineuze waterdichting.
De dakbaan is gemaakt van PolyOlefin Elastomeer. Hiermee kan de dakdekker het hele jaar door aan de slag; weer of geen weer. Meer weten?

nl.iko.com/iko-summa

DAKBEDEKKING | VLOEIBARE WATERDICHTING | ISOLATIE







Groen en wateropvang op daken
Er is groeiende belangstelling voor meer en divers groen op daken, het al dan niet tijdelijk opvangen van regenwater op daken. Daarom ontbraken de inmiddels vertrouwde groen- en retentiedaken-leveranciers niet, en lieten ook nieuwe spelers hun innovatieve systemen zien op de beurs.

Veiligheid en regelgeving
De beurs bood ook een podium voor de thema's als dakveiligheid, valbeveiliging en wet- en regelgeving. Bezoekers konden sparren met specialisten op het gebied van dakveiligheid en op de hoogte blijven van nieuwe voorschriften en best practices.



Dit jaar waren er maar liefst drie advocatenkantoren aanwezig, die de ondernemers willen helpen bij het op orde krijgen van de wettelijke verplichtingen en die kunnen helpen bij het vastleggen en begrenzen van verantwoordelijkheden.





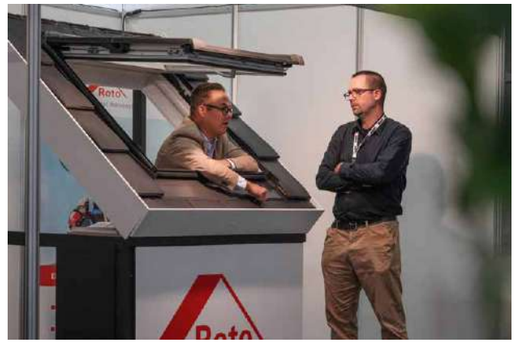




Netwerkmogelijkheden en kennisoverdracht
DAKEN & ZAKEN is méér dan alleen een beursvloer: het is een ontmoetingsplek waar langdurige relaties kunnen ontstaan. Op een ontspannen en professionele manier kunnen bezoekers sparren met toeleveranciers, innovatoren en vakgenoten. De informele sfeer, gecombineerd met inhoudelijke diepgang, is een sterke troef.



Bovendien zijn er presentaties, demo's en productintroducties. Bezoekers krijgen de kans om live te zien hoe bepaalde materialen of systemen functioneren. Deze hands-on benadering maakt het voor dakprofessionals mogelijk om op de beurs te voelen, testen en vragen te stellen over toepassingsmogelijkheden van diverse dakproducten.
Dit jaar was er een lezingenprogramma waar helaas te weinig aandacht voor was. De ervaren DAKEN & ZAKEN-bezoeker moet aan deze wijze van kennisoverdracht nog wennen.



Bedrijfsvorming en strategische samenwerkingen
Doordat de beurs partijen uit heel de keten samenbrengt, ontstaan strategische samenwerkingen: leveranciers kunnen partners vinden in verwerkers; verwerkers kunnen nieuwe opdrachtgevers ontmoeten; architecten kunnen in gesprek gaan met fabrikanten over maatoplossingen. Dit soort partnerschappen is essentieel om innovaties daadwerkelijk in projecten te implementeren.







MET ALL-UP GAAT HET DAK ERAF...

...EN ER WEER OP NATUURLIJK!

- Verkoop
- Verhuur
- Lease
- Onderhoud
- Opleidingen



Een unieke businesspartner
All-up is niet alleen leverancier. Onze jarenlange expertise, onze nauwe banden met Paus en Klaas én onze overtuiging dat het samen ondernemen tot een wederkerig succes leidt, maken All-up tot een unieke businesspartner. Met tal van extra's.

Da´s All-up
Zoals u merkt heeft All-up alles om ook ú hogerop te helpen. Veilig, hoog én snel geleverd. Niet alleen met onze producten trouwens, maar ook met gedegen opleidingen en een bijzondere, meer dan unieke service. Da's All-up!

Klaas · PAUS ...the people who care · GEDA ORIGINAL · RSS ROOF SAFETY SYSTEMS BV

Meer weten ? www.all-up.nl of bel: +31 (0) 546 - 544724
Twentepoort Oost 37, 7609 RG Almelo

all:up www.all-up.nl



Prelasti EPDM

70 jaar topkwaliteit!

Onafhankelijk onderzoek door het gerenommeerde SKZ-laboratorium toont het onomstotelijk aan: Prelasti EPDM-dakbedekking van SealEco heeft een verwachte levensduur van minimaal 70 jaar!

Deze superieure EPDM-dakbedekking blijft flexibel, UV- en ozon-bestendig én circulair inzetbaar. Geen open vuur, geen zorgen – alleen pure zekerheid, generaties lang.

Bouw duurzaam, bouw toekomstbestendig.
Prelasti EPDM: de logische keuze voor als de toekomst je lief is.



SealEco

Prelasti

SealEco BV
Handelsweg 45
8152 BN Lemelerveld
Tel.: +31 (0)572 371 027
E-mail: info.nl@sealeco.com

"We make waterproofing easy"

www.sealeco.nl



Automatisering en digitalisering
De kracht van de drone, uitgerust met camera en sensoren maakt het mogelijk sneller informatie in te winnen bij inspecties of analyses van bouwplaatsen. Dankzij toegankelijke gebruiksvriendelijke software, is de techniek dichterbij dan je denkt. De beelden kunnen bijvoorbeeld worden gekoppeld aan Google Maps en daarmee krijgen opdrachtgever en werkvoorbereider realistische beelden in handen om de situatie goed te analyseren.



Voor inspecties hoef je niet meer overal het dak op. Het maken van rapportages kan met een druk op de knop eenvoudiger en uitgebreider. En veel diensten kunnen worden ingehuurd, zodat je niet eens zelf een vliegbrevet hoeft te halen.

Zulke functies voegt een bedrijf makkelijker toe aan de organisatie als de automatisering van het bedrijf op orde is. Voor planning, facturatie en wellicht het hele bedrijfsproces van een moderne dakdekker waren ook dit jaar weer gespecialiseerde bedrijven aanwezig.



En op deze beursdag ging ook ons eigen digitale platform online: de Apple app Roof-Connect brengt vakmensen, bedrijven en leveranciers samen op één platform. Daarover leest u meer, elders in deze uitgave.

Educatie en opleiding
Met het groeiende tekort aan gekwalificeerd dakpersoneel speelt de beurs een rol bij het aandacht vragen voor opleidingen en het enthousiasmeren van dakdekkers in spe om voor dit mooie vak te kiezen. Samenwerking met onderwijsinstellingen of branchevereningingen zou dit kunnen versterken.





De vijfde editie van DAKEN & ZAKEN in EXPO Houten trok op een zonnige dag opnieuw een groot aantal bezoekers. Voor iedereen in de dakenbranche is DAKEN & ZAKEN niet langer ‘gewoon’ een beurs: het is een strategisch platform om de transitie van daken naar slimme, multifunctionele bouwdelen vorm te geven. Met elke editie groeit de rol van de beurs in de bevordering van kennis, innovatie en samenwerking. De uitdagingen die u in de dakenbranche heeft: DAKEN & ZAKEN laat zien dat de oplossing er is. ■

DAKEN & ZAKEN
De dakenvakbeurs van Nederland











2026

De uitdaging: meer sturen op processen en prestaties



DAK • GEVEL • ZONNE-ENERGIE
OPLEIDINGENPROGRAMMA

CURSUSKALENDER
WINTER 2026

Januari		
13.01	Medewerker Daktuin & Gevelgroen Onderhoud	1 dag
14.01	**Dakcursus Platte Daken**	**7 dagen**
19.01	Veilig werken op hoogte	1 dag
20.01	Medewerker Daktuin & Gevelgroen Aanleg	1 dag
22.01	(De)monteren van zonnepanelen	1 dag
29.01	Eerste monteur zonnestroominstallaties OP het dak	2 dagen
Februari		
02.02	Inspecteren en testen van PV-systemen	1 dag
03.02	**Calculatie en werkvoorbereiding van daktuinen**	**1 dag**
05.02	Medewerker Daktuin & Gevelgroen Onderhoud	1 dag
09.02	Medewerker Daktuin & Gevelgroen Aanleg	1 dag
10.02	Voorman/Uitvoerder Daktuin & Gevelgroen	1 dag
12.02	Veilig werken op hoogte	1 dag
24.02	**Inwerken kabeldoorvoeren voor installateurs**	**1 dag**
26.02	Medewerker Daktuin & Gevelgroen Onderhoud	1 dag
Maart		
02.03	Monteur zonnestroominstallaties ONDER het dak	3 dagen
04.03	**BENG, koudebruggen en schimmelproblemen**	**1 dag**
05.03	Veilig werken op hoogte	1 dag
10.03	**Onderhoud en beheer van platte daken**	**2 dagen**
16.03	Voorman/Uitvoerder Daktuin & Gevelgroen	1 dag
18.03	Uitvoeren van een Dak-RI&E	2 dagen
19.03	**Cursus Daken voor administratief personeel**	**1 dag**
23.03	Ontwerp en installatie van thuisbatterijen	1 dag
24.03	Introductiecursus Multifunctionele daken	1 dag
26.03	**Onderhoudsinspecteur platte daken**	**4 dagen**

Voor meer informatie over genoemde cursussen kunt u contact opnemen met BDA Dak- en Gevelopleidingen, telefoon **085 - 48 71 910**, of een kijkje nemen op onze website **www.bdaopleidingen.eu.**

BDA dak- en gevel opleidingen

BDA Dak- en Gevelopleidingen B.V.
Avelingen West 33
4202 MS Gorinchem
T. 085 48 71 910
E. info@bdaopleidingen.nl

www.bdaopleidingen.eu



Gezonde arbeiders zijn productiever

Het hebben en houden van gezonde, veilig werkende medewerkers is het doel van de arbowetgeving en het doel van werkgevers en opdrachtgevers. De titel komt uit een rapport over arbeidsomstandigheden naar aanleiding van het Palingoproer in 1886. In die tijd waren er ook relletjes en oproer. Bij het Palingoproer is zelfs het leger ingezet. In dit 'opstootje', dat enkele dagen duurde, vielen 25 doden.

De oorzaak van het Palingoproer waren de slechte arbeidsomstandigheden. Dit oproer heeft geleid tot een parlementaire enquête. Er werden bezoeken aan werkplekken afgelegd, er werden maar liefst 150 getuigen verhoord en er werd literatuur bestudeerd. Dit resulteerde al een jaar later in een rapport van maar liefst 1100 pagina's.

Het gevolg was dat in 1889 een arbeidswet het licht zag. Hierin was vooral aandacht voor werk en rusttijden, kinderarbeid en arbeid door vrouwen. Geen wet wordt nageleefd zonder handhaving en er kwamen drie inspecteurs, waarmee de Arbeidsinspectie was ontstaan.

Hiermee was de veiligheid op de werkvloer nog geen feit. Daarom kwam er in 1890 een grote, succesvolle veiligheidstentoonstelling in het Paleis voor Volksvlijt. Hier konden werkgevers en werknemers kennisnemen van de stand der techniek op het domein veiligheid. Het succes van deze tijdelijke tentoonstelling smaakte naar meer en in 1893 kwam er het Veiligheidsmuseum. Dit is later omgedoopt tot Veiligheidsinstituut*. Dit is nog weer later opgegaan in TNO.

In 1895 komt er een Veiligheidswet, waarin voorschriften staan hoe veilig gewerkt moet worden en het beveiligen van machines. Deze wet kwam tot stand op basis van een onderzoek en een rapport van een staatscommissie. Op basis van de Veiligheidswet konden de arbeidsinspecteurs dwingende voorschriften geven aan de werkgevers ter bescherming van de werknemers. De wet en de inspecteurs legden op deze wijze prestatie-eisen op aan de werkgevers. De Veiligheidswet voorziet, in combinatie met P-Bladen, in gedetailleerde voorschriften over beveiligingen en veilig werken.

In 1983 werd de spanning tussen de snel veranderende praktijk en de Veiligheidswet te groot en werd deze wet, mede onder dwang van de EU, vervangen door de Arbeidsomstandighedenwet. De wet is een liberale wet: in de wet staan geen prestatie-eisen, maar doelen. Deze versie van de Arbeidsomstandighedenwet werd vergezeld van Beleidsregels en P-Bladen.

Een van de eisen zonder prestatie of werkwijze is het maken van een RI&E. In de bijgewerkte wet (1994) werd een verplichting opgenomen voor de bouwnijverheid. Het bleek namelijk dat een bedrijfs-RI&E voor de bouwnijverheid niet effectief is. Immers: op de bouwplaats gebeuren de ongevallen. Bovendien zijn alle bouwplaatsen uniek, kennen andere situaties en samenwerkingsconstructies. Er wordt een V&G-plan voorgeschreven, waarin project-specifieke RI&E's en samenwerkingsafspraken worden vereist. Hiermee konden werkplek-specifieke oplossingen voor problemen worden ingezet. De liberale Arbeidsomstandighedenwet en de liberale V&G-verplichting zijn maatwerk in optima forma. Immers, er is alleen een doelstelling en geen voorschrift hoe dit doel moet worden gerealiseerd.

Het beoogde maatwerk en de grote vrijheid van invullen gaf een aantal problemen. Werkgevers wisten niet meer wat en hoe te doen, ze kwamen er niet uit. Daarbij, het per bedrijf inventariseren van problemen en oplossingen was niet efficiënt. In een groot aantal bedrijven worden immers nagenoeg dezelfde werkzaamheden met dezelfde problemen uitgevoerd. Aan de andere kant was toetsbaar toezicht voor de inspectie lastig, zo niet onmogelijk.

De oplossing was snel gevonden. De bouw had al vele jaren A-Bladen, waarin de werkzaamheden met problemen en oplossingen in detail werden beschreven. Waarom kon dit niet in alle sectoren? Deze gedachte sloot ook goed aan bij de wens om de regeldruk te verminderen. Meer markt, minder overheid.

Het idee was om, per sector, door werkgevers en werknemers de problemen en oplossingen te laten vastleggen. Deze beschrijvingen werden marginaal getoetst door de Arbeidsinspectie. Zo kon het zijn dat niet alle gevaren in de sector beschreven zijn. De niet beschreven problemen moesten door de werkgevers beschreven worden en voorzien van maatregelen. Hierbij moet de werkgever aantonen dat het te verwachten is dat ongevallen en ziekte door het werk worden voorkomen.

Een op het oog fantastische oplossing in een dynamische werkomgeving. Een aantal ongevallen, waarbij de beschreven maatregelen niet voldeden, gooide roet in het eten. De rechter bepaalde dat de toetsing beter en completer moest. De marginale toets heeft daardoor plaats gemaakt voor een 'zware' complete toets.

Zo hebben we nu een werkbare Arbocatalogus. Deze wordt per bedrijf aangevuld met een effectvolle RI&E. Per bouwplaats is er dan nog een V&G-plan, waarin de TRA's en sluitende coördinatie tussen de onder- en nevenaannemers. Dit levert gezonde arbeiders, die veilig werken en productiever zijn. Dat is vanaf 1889 het doel van de wetgeving op het domein V&G. ■

**Let op: er is nu een commercieel adviesbureau met de naam Veiligheidsinstituut. Dit heeft niets te maken met het oorspronkelijke Veiligheidsinstituut.*

Adri Frijters

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

PREFA

STERK ALS EEN STIER

DAK • GEVEL • SOLAR

PREFABOND COMPOSIET

TECHNISCHE SPECIFICATIES PREFABOND

- **MATERIAAL:** gebandlakt aluminium (voor zijde), FR-kern*, aluminium met beschermlak (achterijde)
- **COATING:** hoogwaardige coilcoating voorzijde: Duragloss® 5000 of P.10; achterzijde: beschermlak
- **AFMETINGEN:** 4.010 × 1.535 × 4,0 mm bruikbaar formaat: 4.000 × 1.525 × 4,0 mm andere formaten en bewerkingen (snijden, frezen, boren) op aanvraag mogelijk
- **GEWICHT:** 7,6 kg/m²

* A2-kern op aanvraag

SCAN ME

WWW.PREFA.NL

DF

WIJ SPREKEN DEZELFDE TAAL

Defrancq is je thuis voor dak en gevel.

Of je nu werkt aan een nieuwbouwproject of een renovatie, bij ons vind je alles wat je nodig hebt voor een strak dak. Van topkwaliteit materialen, ondersteunend advies tot slimme maatwerkoplossingen: wij zorgen dat jij snel, efficiënt en met vertrouwen aan de slag kunt.

Deze zomer stonden we samen op het dak.

We kwamen langs op jouw project, met advies, kennis en waardering. Jij gaf ons iets terug: een geweldige foto. We hebben alle beelden gebundeld in een mozaïek - een eerbetoon aan jou en alle andere vakmensen die Defrancq maken tot wat het is. Dank je wel! Ontdek 'm en jezelf op stand 83 van Daken en Zaken.

's-Hertogenbosch
Ketelaarskampweg 8
Telnr. 073 6271250
shertogenbosch@defrancq.nl

Rijen
Provinciënbaan 13
Telnr. 016 1222333
rijen@defrancq.nl

Rotterdam
Kiotoweg 407
Telnr. 010 2687014
rotterdam@defrancq.nl

Zwaag
Milton Friedmanweg 1
Telnr. 022 9285300
zwaag@defrancq.nl

defrancq.nl

Meer weten?
Kom naar Daken en Zaken, stand 83!

DEFRANCQ
Je thuis voor dak & gevel

Ontdek Roof Connect

Het nieuwe platform voor de dakenbranche

Scan & download de app gratis!

Kennis, nieuws & netwerken - allemaal op één plek

Powered by Lindeman Events

Roof-Connect: het nieuwe digitale hart van de dakenbranche

Roof-Connect is het nieuwe digitale platform waar alle vakkennis uit de dakenbranche samenkomt. Van regelgeving tot innovaties en van praktijkcases tot productinformatie: alles staat overzichtelijk bij elkaar. Met een slimme AI-assistent, directe toegang tot het volledige *Roofs*-archief en praktische tools voor op het dak, helpt Roof-Connect professionals sneller, slimmer en efficiënter werken.

De dakenbranche professionaliseert in hoog tempo. Innovatie, verduurzaming, strengere regelgeving en personeelstekorten zorgen ervoor dat bedrijven meer dan ooit behoefte hebben aan betrouwbare kennis en snelle antwoorden. Precies daarom is Roof-Connect ontwikkeld: één digitaal platform waar alle relevante vakinformatie samenkomt en direct vindbaar is voor iedereen die dagelijks met daken werkt.

Roof-Connect bundelt meer dan veertig jaar aan artikelen, praktijkcases, interviews en technische informatie uit de branche. Gebruikers kunnen gericht zoeken op thema's zoals brandveiligheid, isolatie, renovatie, regelgeving of duurzame materialen. Geen versnippering meer over verschillende websites, pdf's of mappen: alles staat overzichtelijk in één systeem.

De geïntegreerde AI-assistent is uniek. Deze digitale vakexpert is getraind op duizenden artikelen uit de dakenbranche en begrijpt het jargon én de context. De assistent helpt bij het zoeken, koppelt vragen aan relevante bronnen en legt begrippen of normen helder uit. Het resultaat: minder zoektijd, minder fouten en meer ruimte voor kwaliteit op het dak.

Het platform blijft zich uitbreiden met toegang tot alle digitale *Roofs*-uitgaven en het volledige archief, praktische tools, een mobiele app voor directe toegang op de bouwplaats, integratie met DAKEN & ZAKEN en partnerpagina's voor fabrikanten.

Wilt u als fabrikant of leverancier meer zichtbaarheid binnen de dakenbranche? Roof-Connect biedt verschillende partneropties, waaronder partnerpagina's, productpresentaties en kennisartikelen die gekoppeld worden aan het gedrag en de zoekinteresses van gebruikers. Bereik een sterk gerichte doelgroep van professionals die actief op zoek zijn naar oplossingen, innovaties en betrouwbare vakinformatie.

Voor leveranciers is Roof-Connect een kans om zichtbaar te zijn bij een gerichte doelgroep van professionals. De sector heeft behoefte aan actuele kennis en betrouwbare informatie, en Roof-Connect biedt precies dat. Het platform vormt het digitale fundament onder een toekomstbestendige, goed geïnformeerde en moderne dakenbranche. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

DAKEN & ZAKEN
2025

De dakenvakbeurs van Nederland

SAMEN BOUWEN AAN DE TOEKOMST VAN DE DAKENBRANCHE

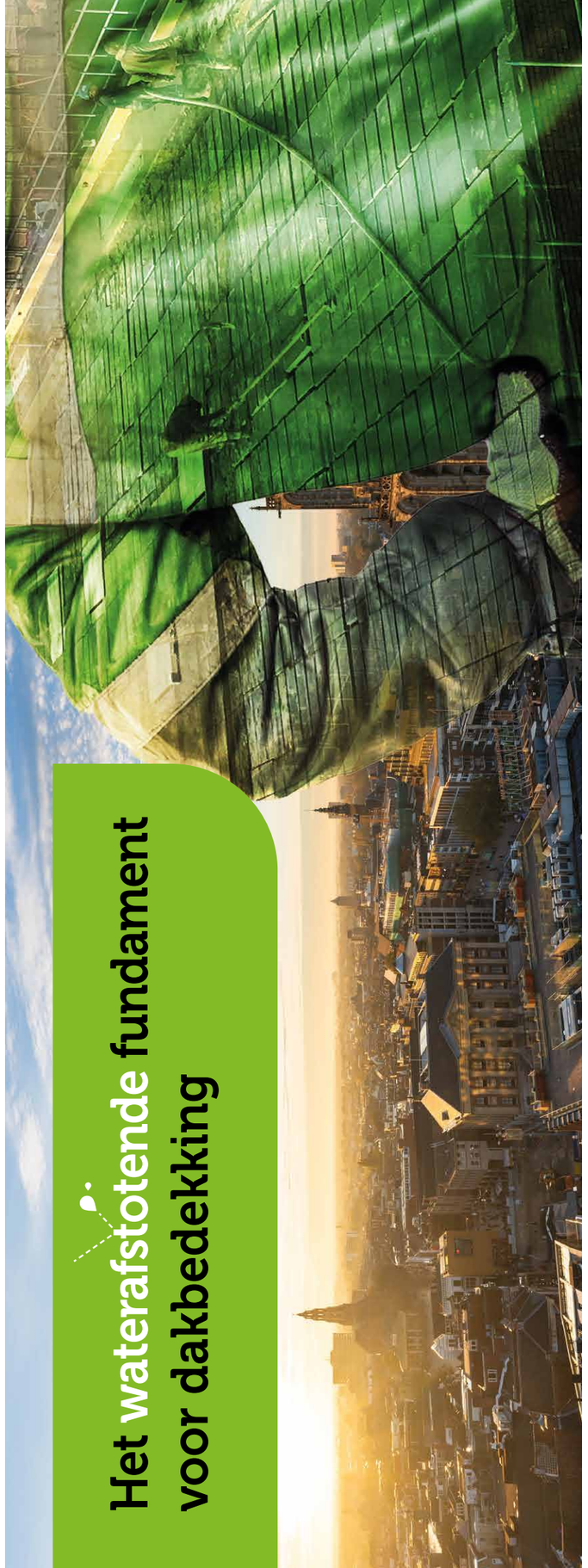
TOT ZIENS OP 11 NOVEMBER 2026
EXPO HOUTEN



Meer informatie: www.dakenenzaken.nl

ISODRYTEK
WATERAFSTOTENDE C-EPS MORTEL VOOR PLATTE DAKEN

Het waterafstotende fundament voor dakbedekking



WATERAFSTOTEND • ISOLEREND • DRUKVAST • AFSCHOT

Laat de regen maar komen! Met dit fundament voor dakbedekking hoef je nooit meer zorgen te maken over vochtdoorslag. Deze nieuwe mortel staat klaar om jouw dak te beschermen tegen alle weersomstandigheden.

Deze innovatieve oplossing biedt een veelzijdige basis voor verschillende dakconcepten, zoals zonne-, parkeer-, water-, groen- en leefdaken.

ISODRYTEK is de nieuwste toevoeging aan het Continu Dak-systeem. Dit combineert isolatiematerialen en C-eps mortel. Ongeacht het project, garandeert het een stevige ondergrond met optimale isolatiewaarden.

Neem vandaag nog contact op voor meer informatie, offertes en technische ondersteuning om jouw dakproject te transformeren met ISODRYTEK.

Continu Isolatiewerken B.V. . De Geerden 8-10 5334 LE Velddriel. Tel: (073) 55 30 300 www.continu-isolatie.nl info@continu-isolatie.nl

Continu isolatiewerken
mortels voor platte daken en vloeren

Daar kun je van op aan!

BrouwersZink
Dé groothandel in dakmaterialen



Onze specialisaties
- Dakgoten
- Hemelwaterafvoeren
- Zetwerk
- Dakbedekking
- Isolatiemateriaal
- Gereedschappen

Met meer 40 jaar ervaring is Brouwers Zink hét vertrouwde familiebedrijf voor al uw zink- en dakbehoeften. Wij combineren vakmanschap met hoogwaardige service en staan bekend om:
- Kwaliteit die u kunt vertrouwen
- Deskundigheid waarmee we u ontzorgen
- Duurzame oplossingen voor elk project
- Flexibiliteit om aan uw wensen te voldoen

Meer weten of direct bestellen?
Scan de QR code of bezoek
www.brouwerszink.nl

MAASMECHELEN (BE) • MAASTRICHT • EINDHOVEN • NIJMEGEN • GOUDA



Voltooid verleden tijd

In deze rubriek geeft Theo Wiekeraad zijn mening over de dakenbranche en aanverwante onderwerpen.

“We leven in andere tijden, Theo”, zei mijn zwager toen we het over de hedendaagse moraal hadden. Wij worden ouder en zien alles om ons heen veranderen. Soms gaat het snel, maar het merendeel gaat geleidelijk: gelukkig veel ten goede, incidenteel in het geheel niet. Dan proberen we het te repareren en de missers snel te vergeten. Dat laatste is jammer. We kunnen van missers zo veel leren.

De snelle veranderingen vallen in het oog. De missers die we daarbij maken evenzo. Deze zijn ook snel weer te repareren. Door het draagvlak zijn de aanpassingen binnen no-time gewoon. De geleidelijke veranderingen lijken vaak een evolutie in tijd, we zien het voor onze ogen gebeuren, maar ervaren het pas als de verandering zich heeft voltrokken. We hebben ons in tijd aangepast aan het nieuwe normaal. Ook aan de negatieve aspecten, maar die omzetten zal veel tijd en energie kosten. Want, geloof het of niet, er zijn altijd mensen en/of organisaties die baat hebben bij deze ingeslopen veranderingen.

De bouw en het dakdekken zijn bij uitstek ‘mannendingen’. In mijn MTS-tijd hadden wij exact NUL meisjes in de vierjarige opleiding. Niemand met een rokje kon onze lessen verstoren. Sterker nog: ik kan mij niet herinneren dat er ook maar een vrouwelijke docent over de gangen zwierf. Op één jongen van kleur na, was mijn jaar zelfs ‘all white’. En dan te weten dat ik in Rotterdam-Centrum op school zat, de Witte de Withstraat - tegenwoordig “the place to be” als je naar het jaarlijkse Zomercarnaval wil gaan kijken.

Ook op de HTS waren jongens van kleur en buitenlandse komaf zeer exceptioneel. Het waren bijna exoten, die je daar niet of nauwelijks tegenkwam. Eén ding was wel 180° gedraaid. Wij hadden dat jaar TWEE meisjes in onze klas. Dat er maar een beperkt aantal damestoiletten in het gebouw was, was voor de meisjes behelpen. Zelfs het feit dat de kleedkamers bij het lichamelijk onderwijs niet op twee geslachten waren afgestemd, mocht de pret niet drukken. De dames waren welkom!
Het veranderde wel de dynamiek in de klas, vooral voor de MTS-instromers. Deze puberale jongvolwassenen, ook ik dus, moesten het grappenarsenaal aanpassen. Met deze dames erbij was niet alles meer leuk, zeker niet de grap uitleggen.

In die tijd dacht menig docent en student nog: “Wat moeten die meiden in de bouw?”. De algemene teneur was: ‘de bouw is een mannenbolwerk’. Ja, ze konden op een architectenbureau misschien als tekenaar of calculator aan de slag, maar meer zat er echt niet in het vat voor de dames. Hoe mis konden we het hebben! Wat dus echt in de tijd ten goede is veranderd, is de pluriformiteit in de bouw. Dames zijn nog ver in de minderheid, maar we zien ze steeds meer. Niet alleen in ondersteunende taken, maar ook leidinggevend timmeren ze aan de weg. De vrouw is geen exoot meer.

Op de kraan of in de vrachtwagen rijden vrouwelijke medewerkers de bouwplaatsen binnen. Ook voor het zwaardere timmerwerk en bij de installateurs draaien dames hun hand niet om. Dat vraagt best wel wat extra inspanning van het management. Naast kleed- en toiletruimte die nodig zijn, willen we ook dat ze zich welkom voelen. De traditionele kleedkamermentaliteit die op sommige bouwplaatsen heerste, komt hiermee ten einde. Het “Ze moeten zich maar aanpassen” is verleden tijd. Het vrouwelijk geslacht is een wezenlijk onderdeel van de bouwfamilie geworden.

“De vrouw in de bouw” heeft een toekomst, net als die van onze allochtone en Nederlanders van kleur. De bouwplaats wordt steeds meer een afspiegeling van onze samenleving. Dus: “Wat moeten die meiden in de bouw?” is hiermee voltooid verleden tijd! ■

Theo Wiekeraad

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



Razendsnel in heel NL!

Zetwerk op maat, **vanuit 25 zetterijen.**

De mogelijkheden die zetwerk op maat biedt zijn eindeloos. Van het bekleden van een dakkapel en afwerken van goten tot het compleet bedekken van een dak én gevels met bijv. felsbanen. Maar ook het inpakken van oude kozijnen met Plastisol of bekleden van details aan een pand met zink, koper of PVDF: ons zetwerk op maat is oneindig veelzijdig.

Wij zijn er trots op de enige landelijke aanbieder te zijn die in staat is om onmiddellijk na opdracht razendsnel zetwerk op maat te zetten. Wij beschikken namelijk over 25 industriële zetterijen verspreid door heel Nederland. Daardoor hoeft u nooit meer één of meerdere dagen te wachten op uw zetwerk, maar kan het altijd razendsnel ergens in de buurt voor u gezet worden!

Zink of Plastisol bestellen kan heel gemakkelijk door een maatwerk-tekening te uploaden naar onze online bestelmodule via **www.aabo.nl/zetwerkbestellen**.

Bellen of een email sturen kan natuurlijk ook, of kom gewoon bij ons langs!

Waarom zetwerk van Aabo Trading?

- Wij zetten **zink, Plastisol, PVDF en koper**
- **Verschillende kraaldiameters** mogelijk
- **Tot 4 meter lengte** uit één stuk gezet
- **Wij zetten ook felsbanen**, recht en getoogd
- **25 zetterijen** verspreid door heel Nederland
- Meestal **direct na bestelling** gezet
- Grote voorraad **prefab Rheinzink** HWA
- **Gereedschap** en hulpproducten uit voorraad
- Landelijk te **leveren** of razendsnel **af te halen**

AABO TRADING

Álles voor het dak.

www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V.
T:088-9965670, almo@aabo.nl
Aabo Trading Almere B.V.
T:088-9965535, alme@aabo.nl
Aabo Trading Amsterdam B.V.
T:088-9965545, amst@aabo.nl
Aabo Trading Arnhem B.V.
T:088-9965580, arnh@aabo.nl

Aabo Trading Beverwijk B.V.
T:088-9965550, beve@aabo.nl
Aabo Trading Breda B.V.
T:088-9965590, bred@aabo.nl
Aabo Trading Cuijk B.V.
T:088-9965525, cuij@aabo.nl
Aabo Trading Den Haag B.V.
T:088-9965605, haag@aabo.nl

Aabo Trading Deventer B.V.
T:088-9965560, deve@aabo.nl
Aabo Trading Drachten B.V.
T:088-9965505, drac@aabo.nl
Aabo Trading Eindhoven B.V.
T:088-9965530, eind@aabo.nl
Aabo Trading Geleen B.V.
T:088-9965620, gele@aabo.nl

Aabo GreenTech B.V.
T:088-9965680, agt@aabo.nl
Aabo Trading Groningen B.V.
T:088-9965640, gron@aabo.nl
Aabo Trading Haarlem B.V.
T:088-9965610, haar@aabo.nl
Aabo Trading Hoogeveen B.V.
T:088-9965650, hoog@aabo.nl

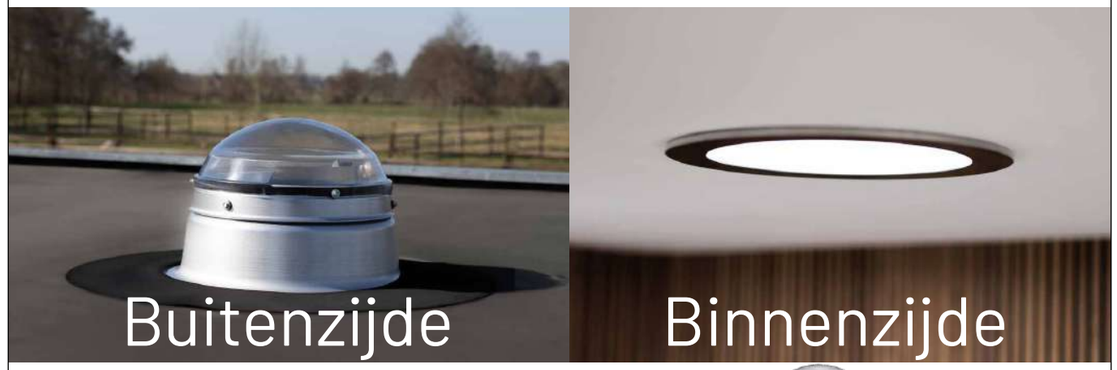
Aabo Trading Leeuwarden B.V.
T:088-9965630, leeu@aabo.nl
Aabo Trading Maastricht B.V.
T:088-9965585, maas@aabo.nl
Aabo Trading Nijmegen B.V.
T:088-9965520, nijm@aabo.nl
Aabo Trading Roermond B.V.
T:088-9965595, roer@aabo.nl

Aabo Trading Rotterdam B.V.
T:088-9965650, rott@aabo.nl
Aabo Trading Tilburg B.V.
T:088-9965575, tilb@aabo.nl
Aabo Trading Utrecht B.V.
T:088-9965515, utre@aabo.nl
Aabo Trading Zoetermeer B.V.
T:088-9965510, zoet@aabo.nl

Aabo Trading Zwijndrecht B.V.
T:088-9965540, zwij@aabo.nl
Aabo Trading Zwolle B.V.
T:088-9965565, zwol@aabo.nl

Nu ook in Almelo!

Meer licht, minder gedoe. Altijd in de buurt te koop.



techcomlight
dé daglichtprofessional

POWER daylight
Dé originele daglichtbuis

Vossenberg
verkoop & advies

Advies over èn onder één dak!

- Adviseren
- Inmeten
- Calculeren
- Presentaties
- Trainingen
- Projectbegeleiding



06 - 15 34 77 49
www.vossenbergverkoopenadvies.nl
info@vossenbergverkoopenadvies.nl

“Verbinding blijft de sleutel”

Bij *Roofs* staan verbinding, kwaliteit en samenwerking centraal – en dat geldt niet alleen voor de inhoud van het vakblad, maar ook voor de manier waarop er met partners wordt samengewerkt. Sinds kort versterkt Edith Numeijer het team als accountmanager. Tijdens de beurs DAKEN & ZAKEN maakte ze haar officiële entree: ze zong er voor het publiek én werd aan relaties voorgesteld. Samen met uitgever Palmyra Lindeman blikt ze vooruit op een nieuw jaar vol plannen en frisse energie.

EEN BIJZONDERE START

Edith, jouw entree bij Roofs was bepaald niet onopgemerkt. Hoe heb je de eerste weken ervaren?
Edith: “Het was een vliegende start! Ik mocht meteen meehelpen met de voorbereidingen voor DAKEN &ZAKEN en heb daardoor in korte tijd heel veel mensen leren kennen. Dat ik daar ook mocht zingen, voelde als een cadeautje – een bijzondere manier om mezelf te introduceren. Ik kom uit een totaal andere wereld, ik kom uit de auto- en motorfietsen-branche en zing al mijn hele leven, maar ik voelde me hier meteen welkom. De dakenbranche is verrassend warm en nuchter tegelijk.”

EEN FRISSE BLIK IN EEN VERTROUWDE BRANCHE

Palmyra, wat maakte dat je Edith wilde betrekken bij het team?
Palmyra: “Ik ken Edith privé en wist dat ze goed is met mensen: ze is spontaan, echt en heeft humor. Dat zijn precies de kwaliteiten die ik belangrijk vind in onze branche. Ze is nieuwsgierig, leergierig en niet bang om iets nieuws te leren. Ik geloof dat juist iemand zonder voorkennis van de dakenwereld nieuwe vragen stelt en frisse energie brengt. En dat doet ze volop.”

VAN ONTMOETING NAAR SAMENWERKING

Hoe vullen jullie elkaar aan?
Palmyra: “Ik ben iemand die graag vooruitdenkt, structuur aanbrengt en overzicht houdt. Edith brengt lichtheid,





spontaniteit en een menselijke touch in de gesprekken met klanten. Ze zorgt ervoor dat relaties zich gezien voelen. Dat past perfect bij de koers die we met *Roofs* willen varen: professioneel, maar altijd persoonlijk.”

Edith: “We hebben dezelfde drive om iets moois neer te zetten. Palmyra heeft een enorme kennis van de branche en ik leer elke dag van haar. Tegelijk krijg ik de ruimte om mijn eigen stijl te vinden – dat waardeer ik enorm. We lachen ook veel, dat maakt het werken extra leuk.”

EEN BLIK OP 2026

Wat kunnen partners van Roofs het komende jaar verwachten?
Palmyra: “2026 wordt een jaar waarin we nog sterker inzetten op verbinding. Roofs blijft hét vakblad voor de dakenbranche, maar we bouwen daarnaast aan de verdere digitalisering met Roof-Connect en natuurlijk aan onze evenementen. Alles wat we doen, moet bijdragen aan zichtbaarheid, kennisdeling en samenwerking.”

Edith: “Ik kijk ernaar uit om die verbinding met klanten verder uit te bouwen. Tijdens de beurs heb ik veel mensen gesproken en gemerkt hoe betrokken deze branche is. Ik wil graag dat klanten voelen dat wij met hen meedenken – niet alleen over advertentieruimte, maar over hoe ze hun verhaal het beste kunnen vertellen.”

CONTACT MET DE MARKT

Wat vinden jullie het belangrijkste in jullie manier van werken?
Palmyra: “Voor mij is het contact met onze klanten de kern van alles. Ik stuur niet alleen mails met aanbiedingen, maar wil komend jaar juist vaker persoonlijk langsgaan. Een goed gesprek aan tafel zegt vaak meer dan een digitale boodschap. We merken dat relaties dat waarderen – het gaat om meedenken, luisteren en samen kansen zien.”

Edith: “Ja, dat persoonlijke is precies wat mij aanspreekt in deze branche. Mensen merken snel of je er echt voor ze bent. Ik wil graag dat klanten voelen dat ze met ons kunnen sparren, niet alleen over advertenties maar over hun hele presentatie in de markt. Vertrouwen en plezier zijn voor mij de basis.”

Tot slot: wat hopen jullie samen te bereiken?
Palmyra: “Dat *Roofs* zich blijft ontwikkelen als sterk, betrouwbaar en inspirerend merk. En dat we, met een klein maar betrokken team, het verschil blijven maken.”

Edith: “Ik hoop dat ik daaraan mag bijdragen door relaties te versterken en met plezier te werken. En stiekem hoop ik natuurlijk dat ik volgend jaar wéér mag zingen op de beurs!”

Met een mix van ervaring, lef en enthousiasme bouwen Palmyra en Edith samen verder aan een merk dat al decennia de dakenbranche verbindt – met een glimlach én een goed gesprek. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Deze ondernemers wensen u fijne kerstdagen en een succesvol 2026

Bitasco
Dakmaterialen
Dakbedekking - Isolatie - Dakaccessoires

Amsterdam – Arnhem –
Breda/Rotterdam – Den Haag
Harderwijk – Utrecht – Vlissingen

contact@bitasco.nl
www.bitasco.nl

POLYGLASS
MAPEI GROUP

Polyglass Netherlands BV
Roofing & Insulation Technology
www.polyglass.nl

BAUDER

Dé partner voor
complete daksystemen

info@bauder.nl
www.bauder.nl
+31 (0)30-3033800

AquaFire
TECNOLOGIA ITALIANA

Polyglass Netherlands
is distributeur van AQUAFIRE®
brandwerende isolatie

Polyglass Netherlands BV
Roofing & Insulation Technology
www.polyglass.nl



SOPREMA
Building for Life



Building for Life

- ISOLATIE
- WATERDICHTING
- SOLAR
- GROENDAKEN
- VEILIGHEID

Een veerkrachtige en toekomstbestendige leefomgeving. Dat is waarvoor we ons bij SOPREMA elke dag inzetten. We bouwen aan oplossingen om mensen veilig en comfortabel te laten wonen, werken, leren en ontspannen. Daarmee voegen we waarde toe aan onze samenleving. Nu en voor de generaties die komen.

Building for Life.

www.soprema.nl

Onderzoek naar exoskeletten voor dakdekkers

Via de paritaire Stichting Bedrijfstakregelingen Dakbedekkingsbranche (SBD) vroegen sociale partners deskundigen van TNO te onderzoeken of exoskeletten kunnen helpen bij het verminderen van de fysieke belasting van dakdekkers. “De aanleiding is het grote aantal rugklachten in de sector, vooral bij werknemers tussen 60 en 64 jaar”, zegt Theo Wolferink , projectleider duurzame inzetbaarheidsprojecten namens het Sociaal Fonds Bikudak. “In die leeftijdscategorie vallen veel dakdekkers uit, vaak door rugproblemen die ontstaan door jarenlang werken in voorovergebogen houdingen.”

De branche zoekt steeds naar nieuwe hulpmiddelen, naast bestaande machines en werkmethoden, om de belasting voor dakdekkers te verminderen. TNO werd ingeschakeld vanwege zijn onafhankelijkheid en omdat het instituut eerder onderzoek had gedaan naar exoskeletten, onder andere in de stukadoorsbranche. Die eerdere studies richtten zich op exoskeletten die ondersteuning bieden bij armbewegingen boven het hoofd. De ervaring van TNO met zowel pilots als langere monitoringstudies maakte hen geschikt om dit nieuwe onderzoek te begeleiden.

Volgens onderzoeker Anne de Vries is TNO’s neutraliteit bij het onderzoek cruciaal: “TNO heeft geen belang bij verkoop of promotie van specifieke exoskelet merken. We bekijken uitsluitend of het hulpmiddel werkt in de praktijk.”

Exoskeletten voor stukadoors zijn in 2021 getest. Dakdekkers kunnen mogelijk ook baat hebben bij ondersteunende exoskeletten. Het gaat dan voornamelijk om de ondersteuning van de romp. Het ondersteunen van de spieren en gewrichten bij



tillen, knielen, bukken, en weer overeind komen. Dit zijn volgens de literatuur veelvoorkomende werkhoudingen in het werk van de dakdekker, wat door TNO vorig jaar bevestigd werd in de pilot voorafgaand aan het uitgebreide onderzoek.

WERKHOUDING DAKDEKKERS EN AANLEIDING VOOR EXOSKELETONDERZOEK

In een korte pilotfase observeerden TNO-onderzoekers de werkhoudingen van dakdekkers op het dak. De Vries: “We zagen dat dakdekkers meer dan de helft van hun werktijd in een voorovergebogen houding werken. Soms hebben ze daarbij gereedschap in de hand, waardoor ze niet kunnen steunen op de grond of op hun knieën. Vooral bij het branden van bitumen en bij het werken in kleine hoekjes ontstaat langdurige, statische belasting van de onderrug.

Het grootste deel van de dakdekkers gaf in de pilotfase aan rugklachten te hebben of te hebben gehad. Daarmee was duidelijk dat rugondersteuning een logisch aandachtsgebied was voor een mogelijk exoskelet.”
Hoewel bronaanpak, maatregelen die helpen voorkomen dat een belastende houding überhaupt ontstaat, de voorkeur heeft, is dat door de aard van het dakwerk niet altijd haalbaar. Op grotere daken bestaan wel ondersteunende apparaten, zoals branders met een verlengde steel, maar op veel kleine daken en detailwerk, zoals bij het afwerken van de randen, kunnen dergelijke machines niet worden ingezet. Dan blijft fysieke belasting onvermijdelijk, en exoskeletten kunnen dan een aanvullende oplossing zijn. Tijdens de pilot waren er positieve eerste reacties op een van de uitgeprobeerde exoskeletten en ook uit de werkhoudingen en werkzaamheden bleek dat exoskeletten mogelijk effectief zouden zijn om fysieke belasting bij dakdekkers te verminderen. Om dit te kunnen onderzoeken, heeft TNO een monitoring studie uitgevoerd, waarbij dakdekkers de exoskeletten voor een aantal weken konden testen. Dakdekkers rapporteerden via een app elke dag welke werkzaamheden ze uitvoerden en of ze daar wel of niet een exoskelet voor gebruikten.

TWEE TYPEN EXOSKELET GETEST

In deze monitoring testten twintig dakdekkers twee typen passieve exoskeletten. Deze passieve exoskeletten bieden ondersteuning doordat een veer, of elastisch onderdeel op spanning wordt gebracht. Deze spanning geeft het exoskelet weer terug in de vorm van ondersteuning.

Frank Krause van TNO legt uit dat exoskeletten nooit de volledige belasting wegnemen, maar een deel kan overnemen. Het principe lijkt op het ontlastende effect van met de handen op de knieën steunen, maar dan in mildere vorm.

TNO organiseerde een wisselstudie: twee groepen van tien dakdekkers droegen elk drie weken een van de twee exoskeletten, wisselden in week vier, en werkten daarna drie weken met het andere type. Gedurende alle weken vulden ze dagelijkse en wekelijkse vragenlijsten in over het gebruik, de werkzaamheden en hun ervaringen.

BEGELEIDING EN FITTING ESSENTIEEL

Een belangrijk onderdeel van de studie was begeleiding door Jaco de Fonkert, arbovoorlichter van de SBD. Het exoskelet moet goed worden afgesteld op het lichaam van de gebruiker; kleine aanpassingen kunnen grote verschillen veroorzaken in draagcomfort en effect. Vries geeft aan dat veel dakdekkers na zo’n her-afstelling merkten dat het exoskelet beter zat en beter werkte.

Deze begeleiding maakte volgens Wolferink een groot verschil voor de betrouwbaarheid van het onderzoek én voor de bereidheid tot gebruik.

RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

Uit de observaties, interviews en vragenlijsten kwamen de volgende hoofdpunten naar voren:

1. Het exoskelet met veren op de rug werd duidelijk beter beoordeeld.

- De pasvorm werd als prettiger ervaren.
- Het hinderde minder tijdens het werk.
- De ondersteuning voelde natuurlijker.
- Belangrijk voordeel: de veerspanning kan snel worden uitgeschakeld. Daardoor kan de dakdekker het exoskelet blijven dragen tijdens taken waarbij ondersteuning niet nodig is, zoals lopen, rijden of andere handelingen.

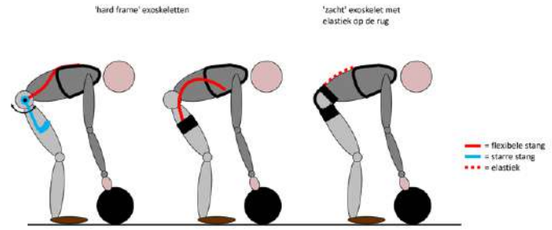
Het rigide model werd als te hinderlijk en minder comfortabel ervaren.

2. De dakdekkers ervaarden daadwerkelijke fysieke ondersteuning.

Vrijwel iedereen merkte dat het exoskelet met veren op de rug ondersteuning van de rug gaf tijdens de werkzaamheden. Ze vonden het vooral behulpzaam met het tillen en dragen van voorwerpen en het aannemen van een juiste houding.

3. Acceptatie verschilt sterk per persoon.

In de eerste week waren veel dakdekkers positief, 6 van de 14 respondenten gaven aan tevreden te zijn met het exoskelet, en een deel wilde het graag blijven gebruiken. Dit waren met name dakdekkers die op het moment last hadden van rugklachten. Hierna nam dit enthousiasme echter af; dat past volgens TNO bij veel innovaties: de nieuwigheid verdwijnt, en mensen



^ *Van links naar rechts: Exoskelet 1 alleen in de pilot gebruikt, te zwaar en te groot bevonden; Exoskelet 2 beviel minder op het gebied van comfort en pasvorm; Exoskelet 3 beviel goed, hier zijn de gevonden resultaten uit het onderzoek op gebaseerd.*

focussen weer op hinder of onwennigheid. Toch waren er ook in de laatste week dakdekkers die het exoskelet waarschijnlijk in de toekomst wilden gebruiken.

4. Warmte is een belangrijke factor.

Het onderzoek vond plaats in mei en juni, met temperaturen van 30–35 graden. Het exoskelet was warm en zwart, wat het draagcomfort en daarmee ook de acceptatie beïnvloedde. Sommige dakdekkers droegen het alleen in de ochtend.

5. Het exoskelet werkt vooral bij specifieke werkzaamheden.

Niet bij alle taken biedt het voordeel; bij werkzaamheden waarbij veel afwisseling is, kan het exoskelet soms in de weg zitten. Maar doordat het model met de elastieken op de rug gemakkelijk “uit” kan worden gezet, blijft het bruikbaar gedurende een grotere variatie aan werkzaamheden.

IMPLEMENTATIE EN KOSTEN

Het Sociaal Fonds BIKUDAK heeft de exoskeletten zelf aangeschaft voor ongeveer €1.000–1.200 per stuk. Subsidies op de aanschaf van exoskeletten zijn er niet meer, want exoskeletten worden inmiddels gezien als regulier arbeidsmiddel. Toch vindt Wolferink de investering relatief bescheiden: één week verzuim door rugklachten kost een werkgever ongeveer evenveel.

SF-Bikudak blijft de exoskeletten uitlenen aan bedrijven en dakdekkers die ze willen proberen. Enkele dakdekkers gebruiken ze inmiddels dagelijks, ook langere tijd na het onderzoek. Dat biedt waardevolle informatie over mogelijke langetermijneffecten.

TOEKOMST

Volgens TNO en Vebidak moet het exoskelet gezien worden als laatste stap in de arbeidshygiënische strategie. De Vries: “Pas wanneer bron- en organisatorische maatregelen onvoldoende zijn, is een exoskelet een verantwoord hulpmiddel. Het is geen vervanging van een goede werkorganisatie, maar een aanvulling wanneer belasting onvermijdelijk is. Hoewel de acceptatie wisselt en klimaatomstandigheden invloed hebben, zijn de resultaten positief genoeg om verder gebruik, verbetering en langetermijnmonitoring te stimuleren.”

Wolferink: “Een interessante opmerking komt van een jonge dakdekker uit een vervolggesprek: hij stelde dat het exoskelet eigenlijk al tijdens de opleiding zou moeten worden geïntroduceerd, zodat jonge werknemers al vroeg leren hun rug te ontlasten. Wachten tot klachten ontstaan, is eigenlijk te laat. Je wil eigenlijk dat een dakdekker ook na zijn 64e nog fluitend van het dak komt.” ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Special: Transport en logistiek

Transport van dakmaterialen: praktische contracttips voor leveranciers

Het transport van dakmaterialen vormt een belangrijke schakel in het bouwproces. Voor leveranciers brengt dit niet alleen logistieke uitdagingen met zich mee, maar ook aanzienlijke juridische risico's. Schade aan materialen of vertragingen in de levering kunnen grote gevolgen hebben voor het bouwproject en leiden tot aansprakelijkheidskwesties. In dit artikel leest u hoe u als leverancier uw positie kunt versterken en uw aansprakelijkheid kunt beperken. We behandelen relevante wet- en regelgeving, praktijkvoorbeelden en geven concrete tips die direct toepasbaar zijn.

Tekst: Niels van den Bogaard, advocaat Commerciële contracten, IT en Transport bij Poelmann van den Broek Advocaten

CONTRACTUELE AFSPRAKEN: WIE DRAAGT HET RISICO?

Bij het leveren van dakmaterialen aan een bouwproject worden deze vaak door een externe vervoerder naar de bouwplaats gebracht. Tijdens het transport kan schade ontstaan of kan de levering te laat komen, wat kan leiden tot (project)vertragingen en claims. De vraag wie aansprakelijk is, hangt af van de gemaakte contractuele afspraken in de verhouding leverancier -vervoerder en leverancier - afnemer. Het is daarom essentieel om vooraf duidelijk vast te leggen wie het risico draagt tijdens het transport en welke verplichtingen iedere partij heeft.

DE ROL VAN DE ALGEMENE VERVOERSCONDITIES (AVC 2002) IN DE VERHOUDING LEVERANCIER - VERVOERDER

Voor nationaal wegtransport wordt veelal gebruik gemaakt van de Algemene Vervoerscondities 2002 (hierna: "AVC"). Deze voorwaarden zijn doorgaans vermeld in de (digitale) vrachtbrief. Volgens artikel 10 AVC is de vervoerder, behoudens overmacht, in beginsel aansprakelijk voor schade aan of verlies van zaken en voor vertragingsschade. Is er schriftelijk een termijn afgesproken? Dan moet de vervoerder binnen deze termijn leveren. Is er geen termijn afgesproken? Dan geldt een redelijke termijn.

De vervoerder is ook aansprakelijk voor ingeschakelde hulppersonen en voor het eigen vervoersmiddel. Uitzonderingen gelden wanneer de leverancier niet aan haar verplichtingen voldoet, bijvoorbeeld bij gebrekkige verpakking, ontbrekende informatie, niet gemelde bijzondere eigenschappen of het niet overeenkomen van een speciaal vereist voertuig. In deze gevallen draagt de leverancier de schade die hieruit voortvloeit. Het voordeel voor de leverancier is dat de vervoerder moet aantonen dat sprake is van zo'n uitzondering; hij dient aan te tonen en te bewijzen dat de leverancier tekort is geschoten en/of dat hijzelf heeft voldaan aan zijn verplichtingen.

Naast de AVC kunnen (aanvullende) voorwaarden worden overeengekomen, bijvoorbeeld een bonus-malussysteem bij bulktransport: een bonus bij tijdige levering of een boete bij te late levering.

Aansprakelijkheidslimieten en schade

Worden de materialen niet in dezelfde staat afgeleverd als waarin ze zijn ingeladen, dan is de vervoerder aansprakelijk. De AVC kent echter een maximum schadevergoeding van € 3,40 euro per kilogram, tenzij er sprake is van opzet of bewuste roekeloosheid. Let op! Deze limiet geldt alleen voor directe schade aan of verlies van goederen en vertragingsschade. Gevolgschade, bedrijfsstilstand, bouwvertraging en immateriële schade valt hierbuiten; de vervoerder is hiervoor niet aansprakelijk (artikel 13 lid 1 AVC 2002).

Bewijslast en termijnen bij schade

Voor schade aan materialen, gelden binnen de AVC strikte regels (artikel 15):

- **Zichtbare schade bij aflevering:** Wordt bij ontvangst door de ontvanger geen schriftelijk bezwaar gemaakt, dan wordt aangenomen dat de goederen in goede staat zijn afgeleverd.
- **Niet-zichtbare schade:** Moet binnen één week na ontvangst schriftelijk worden gemeld. Gebeurt dit niet, dan wordt aangenomen dat alles in orde was.
- **Te late aflevering:** moet binnen één week na ontvangst schriftelijk worden gemeld. Anders wordt aangenomen dat de goederen op tijd zijn geleverd.

In alle gevallen ligt de bewijslast bij de ontvanger. Direct controleren en snel melden is dus cruciaal. Na het verstrijken van deze termijnen wordt het lastig om de schade nog te bewijzen.

Voor het indienen van de schadeclaim, waarbij bovenstaand bewijs van belang is, geldt een verjaringstermijn van één jaar. Wordt de claim afgewezen door de vervoerder, dan kan deze termijn worden gestuit (opnieuw laten oplopen) door schriftelijke acties (zie verder hieronder de alinea over vervaltermijnen en claims). Wilt u als leverancier de ondervervoerder aansprakelijk stellen voor de schade, dan geldt een langere termijn: één jaar + drie maanden vanaf een bepaald moment.

Let op: als de ontvanger van de materialen niet meewerkt en de vervoerder de goederen niet kan afleveren, zijn de extra kosten voor de leverancier (artikel 21 lid 1 AVC 2002). Ook schade aan derden door tekortkomingen van de leverancier kan op de leverancier worden verhaald (artikel 26 lid 1 AVC 2002).

Zoals uit deze opsomming blijkt, zijn de AVC 2002 niet altijd gunstig voor leveranciers. Omdat het om algemene voorwaarden gaat, gelden er aanvullende vereisten voor de toepasselijkheid ervan.

HET JUISTE GEBRUIK VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Algemene voorwaarden, daaronder vallen ook de Algemene Vervoerscondities (AVC 2002), zijn een krachtig instrument om aansprakelijkheid te beperken. Het is daarbij van belang dat de voorwaarden tijdig en op de juiste wijze van toepassing worden verklaard. Uit de wet blijkt dat de voorwaarden vóór of bij het sluiten van de overeenkomst aan de wederpartij, in dit geval de vervoerder, dienen te worden verstrekt. Gebeurt dit niet, dan kunnen belangrijke bedingen in de voorwaarden niet gelden.

Praktisch betekent dit dat u als leverancier de algemene voorwaarden altijd moet meesturen bij overeenkomsten, offertes en bevestigingen, en de klant of het vervoersbedrijf expliciet akkoord moet laten gaan. Bij digitale overeenkomsten is het belangrijk dat de voorwaarden eenvoudig te downloaden zijn. Zo voorkomt u dat u bij een geschil met lege handen staat.

INTERNATIONALE AFSPRAKEN: INCOTERMS IN DE VERHOUDING LEVERANCIER - AFNEMER

De AVC 2002 gelden voor nationale wegtransport en gaan over afspraken tussen de leverancier en vervoerder. Worden de dakmaterialen (ook) geleverd aan landen buiten Nederland, dan is het belangrijk om expliciet af te spreken wanneer het risico overgaat van leverancier naar afnemer. In deze verhouding, zijn niet de AVC 2002, maar het CMR-Verdrag van toepassing en zijn de Incoterms® van belang.

Deze voorwaarden regelen:

- Wie het transport verzorgt en tot waar;
- Wanneer het risico van verlies of schade aan goederen overgaat van leverancier op afnemer (koper);
- Wie de transportverzekering regelt;
- Wie de transportkosten en bijkomende kosten betaalt, zoals voor laden en lossen, en verpakken.

Deze voorwaarden kunnen op verschillende manieren worden overeengekomen. De meest voorkomende manieren zijn Ex Works of Delivered At Place (DAP). Ex Works is gunstig voor de leverancier, omdat het risico overgaat op de afnemer wanneer de goederen worden ingeladen door de transporteur. DAP is gunstiger voor de afnemer, omdat de leverancier de kosten en het risico draagt tot de afgesproken eindlocatie. Bepaal dus goed op welke wijze u de voorwaarden overeen wil komen en leg de gekozen voorwaarden altijd vast in het contract of verklaar ze van toepassing in de algemene voorwaarden. Denk er dan aan dat dit op de juiste wijze gebeurt (zie vorige alinea).

Let op: Incoterms kennen andere aansprakelijkheidsbepalingen en limieten dan de AVC 2002. Bij vertragingsschade is het onder



de AVC 2002 namelijk eenmaal de vrachtprijs of tweemaal bij schriftelijk overeengekomen aflevertermijnen. Voor Incoterms is dit maximaal de vrachtprijs en wordt er geen onderscheid gemaakt. Verder is ook het maximale aansprakelijkheidsbedrag anders in de Incoterms, ongeveer 10 euro (8,33 SDR) per kg.

VERVALTERMIJNEN EN CLAIMS

In de bouwsector zijn vervaltermijnen in algemene voorwaarden gebruikelijk. Dit betekent dat u binnen een bepaalde termijn na oplevering een claim moet indienen, anders vervalt uw recht op schadevergoeding. Naast vervaltermijnen gelden wettelijke verjaringstermijnen. Let op: vervaltermijnen kunnen niet worden gestuit (verlengd), verjaringstermijnen wel.

Na het verstrijken van de vervaltermijn kunt u geen beroep meer doen op herstel of vergoeding, ook als de wettelijke verjaringstermijn nog loopt. Documenteer schade direct, maak foto's en stel een schaderapport op bij ontvangst van beschadigde materialen. Meld schade en vertragingen direct schriftelijk binnen de gestelde termijn (zie eerdere alinea), en bewaar alle relevante documenten.

CHECKLIST: ZO BEPERK U UW RISICO'S BIJ TRANSPORT VAN DAKMATERIALEN

1. Controleer of u de algemene voorwaarden, waaronder de AVC 2002 met de vervoerder, tijdig en correct verstrekt (art. 6:233 BW);
2. Maak duidelijke afspraken met de afnemer over risico-overgang en leveringsvoorwaarden;
3. Documenteer schade direct en communiceer tijdig schriftelijk met alle betrokken partijen, waaronder de vervoerder;
4. Let op verval- en verjaringstermijnen in de AVC 2002 of Incoterms bij claims; dien deze tijdig in;
5. Bewaar alle relevante documenten, waaronder offertes, vrachtbrieven en correspondentie, zodat dit als bewijs kan dienen mocht u een schadeclaim indienen.

Conclusie

Voor leveranciers in de dakenbranche is het van belang om de aansprakelijkheid bij transport en logistiek goed te regelen. Duidelijke contracten, leveringsvoorwaarden, algemene voorwaarden en goede documentatie zijn onmisbaar in zowel de verhouding leverancier – vervoerder als de verhouding leverancier - afnemer. Zo voorkomt u onaangename verrassingen en beperkt u de risico's voor uw bedrijf.

Mocht u hulp nodig hebben bij bovenstaande onderwerpen of heeft u een ander juridische vraag? Wij helpen u graag verder! Heeft u een vraag over meerwerk of een andere (bouw)recht kwestie, bijvoorbeeld over contractvorming, gebreken of wanbetaling? Neem dan gerust contact op voor een gesprek. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

www.ccm-europe.com

CARLISLE CM EUROPE

ALUTRIX®

De Alleskunner

DAMPDICHTE LAGEN VOOR ALLE TOEPPASSINGEN



ÉÉN KEERTJE 'PIEP' EN 'T IS ZAT.



PROBEER DE AMAK KRAAN NU EEN WEEK GRATIS UIT!*

De aluminium elektrische kraan van AMAK is stil en licht, maar sterk genoeg voor elke klus. En groeit je bedrijf? Dan groeit je kraan gewoon mee, dankzij de mogelijkheid om tussentijds te upgraden. De financiering regel je direct via Vlutters. Zonder bank, zonder gedoe! **Eén keertje 'piep' en 't is zat.**

Vlutters TOOLS & SAFETY by SOPREMA

SCAN DE QR CODE

**Vraag naar de voorwaarden.*

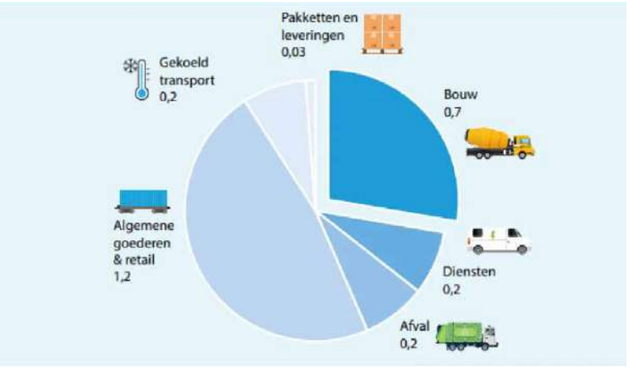
Bouwhubs als strategische oplossing

Bouwhubs spelen een steeds grotere rol in het mogelijk maken van binnenstedelijke bouwprojecten, zoals de renovatie van het Binnenhof in Den Haag. Door materiaalstromen te bundelen en emissievrij te vervoeren, verminderen hubs transport, uitstoot en overlast. Nu stikstofregels steeds harder knellen, groeit de bouwhub uit van slimme innovatie tot onmisbare schakel in toekomstbestendige, circulaire bouwlogistiek.

De herinrichting van het Binnenhof in Den Haag is een illustratief voorbeeld van hoe bouwhubs in de praktijk een cruciale rol kunnen spelen. In dit binnenstedelijke renovatieproject wordt gebruikgemaakt van logistieke hubs aan de rand van de stad om bouwmaterialen en personeel efficiënt en bij voorkeur emissievrij te vervoeren naar de bouwplaats. Deze aanpak vermindert het aantal ritten in het stadscentrum, verlicht de verkeersdruk en beperkt overlast voor omwonenden, wat essentieel is bij gevoelige, monumentale locaties zoals het Binnenhof.

Maar het belang van bouwhubs reikt verder dan alleen efficiëntie: Bouwhubs vormen een antwoord op een steeds urgenter probleem in de bouwsector. Stikstofbeperkingen, die steeds vaker bouwprojecten vertragen of belemmeren, dwingen de sector tot een heroverweging van logistiek. Zoals programmamanager Niels Sneek van TKI Dinalog stelt: “Nu gaat het niet alleen over efficiëntie, maar over de vraag: hoe zorgen we dat we überhaupt nog mogen bouwen?”

Na ruim tien jaar onderzoek onder regie van TKI Dinalog, in samenwerking met partijen zoals TNO en VolkerWessels, is het duidelijk: bouwhubs werken. Praktijkproeven lieten tot wel 70 procent minder transportbewegingen zien, gecombineerd met 40 procent hogere productiviteit op de bouwplaats en een duidelijke afname van overlast.



^ *Bouwlogistiek draagt voor bijna 1/3 bij aan CO_2-uitstoot Stadslogistiek, Bron TSL/BCI*

Deze winst komt deels doordat materialen in een bouwhub worden gebundeld tot dagpakketten en pas op het juiste moment naar de bouwplaats gaan, in plaats van dat elke toeleverancier afzonderlijk rijdt.

Een belangrijke technische innovatie daarbij is de digitale control tower, een systeem dat alle schakels in de bouwketen, van leverancier tot bouwplaats, met elkaar verbindt. Dankzij dat datagedreven inzicht kun je leveringen optimaliseren, bundelen en plannen zoals nooit tevoren.

KOSTEN, BELEID EN PLEK

Toch verloopt de grootschalige adoptie traag. Knelpunten zitten vooral in de verdeling van kosten en baten: investeringen in hubs en digitale regie moeten gedaan worden, maar de opbrengsten, zoals minder ritten of hogere productiviteit, gaan vaak naar andere partijen. Vooral kleinere bouwbedrijven (mkb) hebben moeite mee te investeren.

Daarnaast is beleid essentieel. Overheden spelen een dubbele rol: via subsidietrajecten zoals het Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)-programma ondersteunen zij emissievrij materieel en logistieke innovatie, én door zero-emissiezones of aanbestedingseisen stimuleren gemeenten het gebruik van bouwhubs in bouwprojecten.

Kennis wordt gedeeld via zogenoemde Living Labs, experimentele testomgevingen waarin bouwers, logistieke dienstverleners en overheden samen werken aan oplossingen. De opgedane ervaring wordt samengebracht in platforms zoals de “Kennisbouwplaats”: met handreikingen, tools en praktijkvoorbeelden probeert men de kloof tussen theorie en praktijk te dichten.

Ruimtelijke uitdaging vormt een andere dimensie: bouwhubs vereisen geschikte locaties aan de stadsrand, iets wat vaak schaars is.

VOOR EEN BETERE WERELD

VolkerWessels, een koploper in bouwhub logistiek, zet zijn bouwhubs ook in voor maatschappelijke impact. In hun jaarverslag van 2024 beschrijven zij dat hun hubs niet alleen logistiek worden benut, maar ook dienen als werk- en leerplek voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Daarnaast investeert VolkerWessels fors in elektrificatie van materieel, laadinfra bij hubs en zero-emissie transport.



^ *Pontons voor op het water van de Hofvijver worden met elektrisch transport aangeleverd. ©RVB*

Volgens recent onderzoek van de Topsector Logistiek (2023) zijn er in Nederland ongeveer 25-30 hubs die zich specifiek op bouwlogistiek richten. Niet alle bouwhubs zijn hetzelfde: er bestaan varianten van bouwbedrijven met eigen hubs, transportbedrijven met hubfaciliteiten, en white-label hubs die openstaan voor meerdere partijen.

Een sprekend voorbeeld van zo’n gedeelde hub is de Q-Bouwhub van Qonnected Logistics. Veruit de meeste Bouwhubs worden geëxploiteerd door Qonnected Logistics, expert op het gebied van geavanceerde logistieke ketenplatforms. Zij werken op dit moment actief mee in diverse projecten om de stromen te coördineren. www.bouwhub.net.

BOUWHUB VOOR BOUWCIRCULARITEIT

Langzaam maar zeker gaat de lineaire bouw over in circulair. Qonnected Logistics ziet gebouwen in de nabije toekomst als tijdelijke verzamelplaatsen van waardevolle materialen. Door demontabel te bouwen, is hergebruik van onderdelen gemakkelijker. En bouwlogistiek speelt een rol in de transitie naar circulair materiaalgebruik. Materialen verdwijnen niet in de afvalcontainer, maar komen voor hergebruik in de kringloop. Daarin speelt de bouwhub een belangrijke rol.

Bouwhubs zullen uitgroeien tot de fysieke motor van de circulaire bouwketen. Want een bouwhub vangt retourstromen op voor hergebruik. Een vrachtwagen die bouwmaterialen naar een project brengt, rijdt niet leeg terug. In de retourvracht neemt hij reststromen mee zoals overgebleven bakstenen, hout, kozijnen, isolatie of leidingen. Op de bouwhub worden ze gecontroleerd, gesorteerd, eventueel gereinigd of gerepareerd, en opgeslagen voor herinzet in andere projecten.



^ *Een winters doorkijkje naar het uitzichtpunt vanaf de Kortenhorstvleugel. ©RVB*

Zo ontstaat een gesloten logistieke kringloop, waarin elke rit bijdraagt aan het behoud van grondstoffen. De bouwhub fungeert als een circulair distributiecentrum: een plek waar logistiek, opslag, data en duurzaamheid samenkomen. Sommige hubs ontwikkelen vervolgens eigen databases of koppelen direct aan platforms zoals Madaster, waardoor materiaalstromen niet alleen fysiek maar ook digitaal circuleren. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Daken in alle smaken

Op de Prefab-beurs maakte *Roofs* kennis met Kappi uit Weerselo. Met dit hoogwaardig constructief houten element kun je eenvoudig vrije overspanningen tussen de twee en twaalf meter realiseren. In gesprek met Richard Snoek.

Tekst: Gerard Vos

“Of je nu een zadeldak, mansardedak, kapschuurdak, lessenaarsdak of een afgeknot schuurdak wilt, het is allemaal mogelijk met Kappi. In totaal valt er uit zeven daken te kiezen. Het innovatieve systeem is zo ontworpen dat er een minimum aan materiaal nodig is”. Aan het woord is Kappi Directeur Productie en Uitvoering Richard Snoek.



SCHARNIERKAP 2.0

“Normaal heb je een scharnierkap, maar wat wij hebben gedaan is dat we de wandjes erbij hebben aangezet. Voordeel is dat we het als een pakket vlak kunnen vervoeren. We hijsen het dak dan met een kraan van de vrachtwagen. Het dak gaat vanzelf in de goede vorm staan op de bouw. Na het uitvouwen vormen de elementen constructief gezien samen een driescharnier-spant. Vervolgens plaatsen we de kap en met een verbinding fixeren we het dak. Het is eigenlijk een scharnierkap 2.0.”

Een voordeel is dat het dak breed inzetbaar is. “Eigenlijk alles wat de klant wil. We kunnen bijvoorbeeld een kap leveren voor de nieuwbouw of voor een bovenverdieping van een woning. We leveren een nieuwe vloer en zetten dan in een dag de elementen erop. We maken vakantiewoningen, tiny houses, schuren, bedrijfshallen, enzovoorts. We kunnen zorgen dat alle elektrische aansluitingen en leidingen zijn voorbereid, bijvoorbeeld als je zonnepanelen wilt plaatsen.”

Kappi zit voor een groot deel met de werkzaamheden in Noord- en Zuid-Holland; vaak ook voor het optoppen van woningen. “Onze klanten zijn vaak particulieren met bouwkundig inzicht. We merken overigens dat ze in het oosten nog wat traditioneel zijn, dat is in de Randstad minder het geval.”





PREFAB

Snoek vertelt dat de elementen bijna volledig in eigen huis worden gemaakt. “We maken eigenlijk alles in onze fabriek in Weerselo, alleen de verlijming gebeurt in België. We hebben over ieder detail goed nagedacht. De segmenten hebben aan de binnenzijde een houten afwerking van vuren fineerhout. De binnenzijde heeft een industrieel uiterlijk en kan prima in het zicht worden gelaten.”

Er kan worden gekozen uit minerale wol als isolatiemateriaal, maar ook uit natuurlijke isolatiematerialen. Die hebben weliswaar een iets lagere isolatiewaarde, maar een veel hogere warmtecapaciteit. Daarmee heb je een minder droog binnenklimaat in de winter en een koeler en minder klam binnenklimaat in de zomer. De buitenzijde van Kappi wordt in de fabriek al voorzien van houten tengels voor de gewenste dakbedekking.



HOGE RC-WAARDE

Het concept van Kappi is al een jaar of zeven geleden ontstaan. Met de komst van Snoek - van origine aannemer - drie jaar geleden zijn de patenten in orde gemaakt. Niet alleen is het systeem uitermate flexibel. Er kunnen ook goede RC-waardes worden gehaald. “De minimale RC-waarde is 7.3. Dat zit ruim boven het Bouwbesluit. We hebben een schuur gedaan met een overspanning van negen meter en daar hadden we een RC-waarde gehaald van 9.0.” ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl







DAKEN & ZAKEN 2025

De dakenvakbeurs van Nederland

Bedankt voor jullie deelname aan Daken & Zaken 2025

Wat een fantastische editie hebben we samen neergezet. Dankzij jullie aanwezigheid, inzet en uitstraling hebben we er met elkaar een dag van gemaakt waar de hele branche trots op kan zijn.

Jullie bijdrage – groot of klein – heeft gezorgd voor een inspirerende, drukbezochte en professionele beurs. Wij waarderen het enorm dat jullie onderdeel waren van deze editie.



De volgende editie vindt plaats op 11 november 2026. Ik hoop jullie dan weer te mogen verwelkomen.

Meer informatie: www.dakenenzaken.nl

Exposanten

Bedrijfsbus elektrisch en praktisch

Sinds dit jaar mogen gekochte bedrijfsbussen alleen de zero-emissiezones binnen als ze emissieloos zijn. Ook verdween het bpm-voordeel, waardoor bestelwagens wat prijs betreft op gelijke hoogte komen met hun dieselvariant. Met steeds slimmere inbouwmogelijkheden is de bedrijfswagen van een nieuwe generatie milieu- én gebruiksvriendelijk .

Door strengere milieuzones, hogere CO_2-normen, de invoering van BPM op bedrijfswagens en de groeiende vraag naar duurzame projectvoering vanuit opdrachtgevers, wordt rijden op diesel steeds minder aantrekkelijk. Ondernemers voelen de urgentie om een stap te maken naar een meer ecologische bedrijfsvoering. De tijd dat elektrische voertuigen als minder praktisch voor de bouw werden gezien door te weinig laadvermogen, te beperkt trekgewicht en een te kleine actieradius is voorbij, als we de grote merken mogen geloven. Met de nieuwste generatie modellen hoeven ondernemers in veel gevallen geen compromissen meer te sluiten ten opzichte van diesel, beloven ze. Veel modellen bedrijfsbussen trekken een behoorlijk gewicht en ook de actieradius benadert steeds meer die van een diesel bestelwagen.

Behalve praktisch is elektrisch rijden sinds 1 januari 2025 ook financieel de betere keuze. Door de invoering van BPM op bedrijfswagens kan de aanschafprijs zomaar €15.000 tot €20.000 hoger uitvallen. Elektrische modellen zijn daarentegen vrijgesteld en profiteren bovendien van fiscale voordelen.

ZERO EMISSIEZONES

Een belangrijke reden om over te stappen naar elektrisch is het groeiend aantal zero emissiezones in steden. De overheid is er alles aan gelegen ondernemers goed te informeren over de verandering die zero -emissiezones voor ondernemers met zich meebreng. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland tipt ‘5 dingen die je als ondernemer wil weten over zero-emissiezones’.

1. Zero-emissiezones gelden niet in de hele stad
Gemeenten kiezen zelf waar de zones worden ingesteld. Dit zal meestal in het stadscentrum en omliggende wijken zijn. Vanaf 1 januari 2025 waren er 18 gemeenten met zero-emissiezones, inmiddels zijn dat er 29.

2. Een zero-emissiezone is geen milieuzone
De zero-emissiezone is niet hetzelfde als een milieuzone. De belangrijkste verschillen: Zero-emissiezones richten zich alleen op bedrijfsvoertuigen en gelden voor alle fossiele brandstoffen. Milieuzones gelden niet alleen voor dieselvoertuigen, maar voor een bredere groep voertuigen, waaronder personenauto’s.

In zero-emissiezones mogen op termijn alleen volledig uitstootvrije bestel- en vrachtauto’s rijden. Voertuigen die op bijvoorbeeld diesel, benzine, LPG of HVO100 rijden, mogen straks de zone niet meer in. In milieuzones worden alleen de meest vervuilende dieselvoertuigen geweerd.





3. Op dit moment zijn er drie groepen voertuigen die geen toegang hebben tot de zero-emissiezones:
- Bestelauto’s met emissieklasse 4 of lager;
- Vrachtauto’s die vóór 2017 op kenteken zijn gezet;
- Nieuwe bestel- en vrachtauto’s op fossiele brandstoffen die vanaf 1-1-2025 voor het eerst op kenteken zijn gezet.

Voor andere bestaande voertuigen geldt een overgangsregeling. En in sommige gevallen kan je een ontheffing aanvragen. Kentekencheck.opwegnaarzes.nl geeft aan wanneer een bedrijfs- of vrachtwagen de zero-emissiezone in mag.

4. Zero-emissiezones gelden ook voor bedrijfsauto’s of vrachtwagens in particulier bezit.

5. Het is mogelijk om ontheffing aan te vragen
Het is vaak mogelijk om een ontheffing aan te vragen. Dat kan via de RDW. Op rdw.nl/ontheffing-zero-emissie/ontheffing-aanvragen. Dit kan een paar weken duren. In de periode tussen de aanvraag en het afgeven heb je nog geen toegang. Een eenmalige dagontheffing aanvragen is binnen enkele minuten geregeld. (Bron: opwegnaarzes.nl)

OVERZICHT OPLOSSINGEN

Er zijn voor de dakenbranche diverse interessante oplossingen becshikbaar om met deze nieuwe realiteit om te gaan. Hieronder een overzicht.

Al vijf jaar staan de mannen van Rhino op DAKEN & ZAKEN en elke keer hebben ze voldoende ruimte nodig achter de opgestelde bestelbus om de werking van de SafeStow te demonstreren. Het is een hulpmiddel dat een snelle, veilige en gemakkelijke oplossing biedt voor het be- en ontladen, zekeren en transporteren van ladders. Het hulpmiddel is verkrijgbaar in verschillende varianten voor het vervoeren van één of twee ladders en met optie voor extra brede of nokladders. “Het hulpmiddel trekt elk jaar weer bezoekers”, zegt Jan Dirkx, general manager bij Rhino. “Met name aan het eind van de dag is het een hele klus om een ladder op het dak van de bus te tillen en deze goed te zekeren. Zelfs jonge bouwvakkers zien hier de voordelen van in.” Dit jaar vestigde Rhino ook aandacht op de inbouwmogelijkheden die het bedrijf biedt. De nieuwe ‘MR4 Bedrijfswageninrichting’ productrange is het eerste interne bedrijfswagenproduct. Een lichtgewicht bedrijfsinrichtingssysteem is uit het Verenigd Koninkrijk en wordt geleverd met een montagekit op maat voor ieder voertuig.



BOUWPAKKET

Op basis van het type bedrijfswagen biedt Worksystem een inbouwpakket aan. Met titels als bedrijfswageninrichting, onderhoudsinrichting, werkplaatsinrichtingen en modulaire systemen, helpt het bedrijf om uw voorraad op zijn plaats te houden en flexibele oplossingen voor het gereedschap in uw bestelwagen te creëren. “Je vult gewoon de gegevens van het type wagen in en wij leveren de inbouw op maat, met bevestigingsmiddelen op de juiste plaats”, zegt André de Vaal van Worksystem. “Je kunt het modulaire systeem zelf installeren, of door ons laten doen. Dat is doorgaans een paar uurtjes werk.”

Het bedrijf begon aanvankelijk met het leveren van Ugefa imperialen, die nog steeds een begrip zijn in de branche. Ugefa beschikt over alle beschikbare imperialen en accessoires voor alle bedrijfswagens, in alle basismaterialen, tot 1970 terug.

DAKDEKKERS OOK ELEKTRISCH

Bezoekers van DAKEN & ZAKEN vergaapten zich aan de 100 procent elektrische Maxus eDeliver7 in de stand van de Truckland. Met 18 vestigingen in Nederland, België en Spanje is dit bedrijf een belangrijke speler in bedrijfsvoertuigen. Van trucks en bestelwagens tot getrokken materiaal en op- en aanbouwen, onder één dak. Dankzij deze multi-brand strategie zegt het bedrijf voor elke vervoerswens de juiste oplossing met merken als DAF Trucks, Fiat Professional, IVECO en Maxus. Robert Steur en Marco Brusche informeerden over zero emissie zones, elektrisch transport en de mogelijkheden voor de dakdekker. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl





HOLLAND LADDERS
HET HOOGSTE GEMAK

Binnen 6 werkdagen geleverd

Kies voor de kooi- en brugladder specialist van Nederland

Holland Ladders is een producent van gecertificeerde **kooiladders en brugladders** met een comfortabele grip. We zorgen dat onze processen naadloos op jouw werkwijze aansluiten. Zo weet je zeker dat jouw ladder op de gewenste manier **probleemloos** gemonteerd wordt.

Ontdek alle voordelen op:
www.Hollandladders.nl

STEL NU ZELF SAMEN

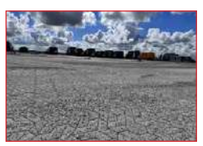
Stel snel en eenvoudig je kooi- of brugladder samen met onze **online configuratoren** en zie **direct je inkoopprijs.**

www.hollandladders.nl **info@hollandladders.nl** **Tel: 030 - 80 02 984**

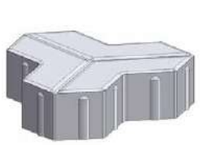
InfraDAK
nesselaar bv

Een beter parkeerdak begint bij een beter ID

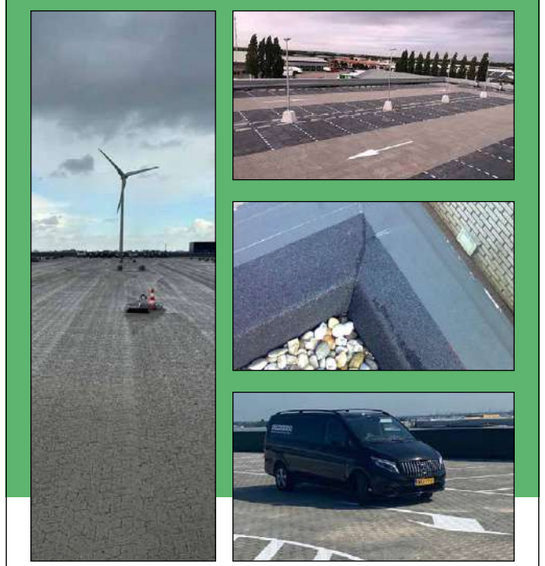
Referentie projecten:
- Zaltbommel 5600 m²
- Roosendaal 2000 m²
- Den Haag 1850 m²
- Leiderdorp 1800 m²
- Poeldijk 6850 m²
- Hazerswoude Rijndijk 2800 m²
- Pernis 8500 m²
- Oisterwijk 5600 m²
- Maasdijk 4600 m²
- Den Bosch 1800 m²
- Tilburg 3100 m²
- Maasdijk 11.300 m²
- Moerdijk 33.500 m²







InfraDAK
nesselaar bv
Marcel Nesselaar
0610 962 373
info@infradak.nl
www.infradak.nl
Paulus Potterlaan 16
2926XE Scherpenzeel



Verhagen Dakbedekking heeft verschillende kwaliteiten die van toepassing kunnen zijn op uw dak. Voor alles hebben wij de juiste certificaten, kennis en mensen onder één dak!

Van Voordenpark 25
5301 KP Zaltbommel
0418 564264
info@verhagendakbedekking.nl

VERHAGEN dakbedekking b.v.

De kracht **van hergebruik**



Meer weten over duurzame dakoplossingen?
Scan de QR-code

Hergebruik van grondstoffen en materialen is de nieuwe standaard in hoogwaardige dakbedekking. Van gerecycled asfalt en bitumen tot gebruikte PET-flessen: circulaire grondstoffen verlengen de levensduur van daken en verkleinen de CO_2-impact. Met producten die tot wel 49% gerecycled materiaal bevatten, werken we aan een toekomstbestendige bouwsector, zonder concessies aan kwaliteit en betrouwbaarheid.

Ontdek hoe jouw projecten hier concreet aan bijdragen en zet samen met ons de volgende stap naar Nederland circulair in 2050. Scan de QR-code en lees meer.

Part of BMI

icopal

Verhoogde duurzame prestaties in verticaal transport



Tijdens DAKEN & ZAKEN stond verticaal transport volop in de schijnwerpers. Bezoekers ontdekten een breed scala aan innovaties die het werken op hoogte sneller, veiliger en duurzamer maken. Van nieuwe elektrische kranen tot slimme hoogwerkers en geavanceerde ladderliften: de sector toont duidelijk dat modernisering in hoog tempo doorgaat. Fabrikanten en leveranciers demonstreerden hoe zij hun materieel verbeteren, verfijnen en afstemmen op de dagelijkse praktijk. Het resultaat: oplossingen die professionals direct helpen om efficiënter te werken én klaar te zijn voor de eisen van de toekomst.

Vlutters heeft een uitgebreid aanbod in AMAK aanhangerkranen en autokranen, om uw werk gemakkelijker, lichter en efficiënter te laten verlopen. Trots toonde Van Venrooy de in samenwerkling met Vlutters aangeschafte gloednieuwe blauwe Amak 65E hoogwerker, prominent voor de ingang van DAKEN & ZAKEN. Van Venrooy investeert in eigen materieel om opdrachtgevers voortdurend beter te kunnen ontzorgen. ‘Met deze moderne hoogwerker kunnen we nog efficiënter en veiliger werken op hoogte, of het nu gaat om inspectiewerkzaamheden, onderhoud of renovatieprojecten’, meldt het bedrijf op haar website, en voegt daar meteen een oproep aan toe: “Om met deze prachtige, nieuwe hoogwerker aan de slag te gaan, zijn we op zoek naar een handige machinist die ons team komt versterken.”



Vlutters zorgt ervoor dat alle goederenliften, aluminium kranen en hoogwerkers zijn afgestemd op de nieuwste gebruikerseisen. Het bedrijf ontwikkelt het materieel in samenwerking met diverse fabrikanten. Al het materieel wordt service-technisch ondersteund. Uiteraard kan iedere lift of kraan in eigen huisstijl worden opgeleverd. Vlutters Tools & Safety levert merken als Geda, Klaas en AMAK.

ELEKTRISCHE AANGEDREVEN KRANEN

Op het buitenterrein van DAKEN & ZAKEN stonden ook dit jaar weer imposante verreikers van All-Up. In samenwerking met de kranen van de Duitse fabrikant Klaas, is elektrisch al zeer veel mogelijk. Begin dit jaar presenteerde het bedrijf tijdens de Bouwbeurs de volledig elektrische K950LEX voor Kraanbedrijf





Nederhoff. De kraan was ontwikkeld in samenwerking met Klaas Kranbau GmbH, Kraanbedrijf Nederhoff, All-Up en met de Hengelose vestiging van Volvo Trucks dealer Nijwa. Hier op onze DAKEN & ZAKEN waren het kleinere vermogens, maar niet minder interessant. All-up bracht op de beurs twee innovatieve kranen: de K700E BE-kraan en de K350E aanhangerkraan van Klaas. Deze kranen zijn volledig elektrisch aangedreven door krachtige lithiumaccu’s, waarmee emissievrij en geluidsarm gewerkt kan worden. Ideaal voor stedelijke omgevingen en duurzame bouwprojecten. ‘Milieuvriendelijkheid zonder concessies te doen aan kracht en prestaties’, stelt All-Up.

De K350E kan opladen op een conventioneel 230V 16A stopcontact en valt als aanhangwagen in de 3,5 ton klasse. De maximale laadcapaciteit is 1.500 kg en met een belasting van 250 kg is 22 meter horizontaalbereik haalbaar. De Klaas K350 E beschikt over een hydraulisch uitschuifbare opvouwbare jib, waarmee u gemakkelijk kunt uitschuiven en inklappen via afstandsbediening, zelfs onder belasting. Daarnaast is de Klaas aanhangerkraan inzetbaar als hoogwerker.

Met een acculading kunnen de kranen meer dan een werkdag draaien en bovendien is bijladen tijdens het werk mogelijk, wat de inzetbaarheid aanzienlijk vergroot. De K700E BE-kraan en de K350E aanhangerkraan zijn beide uit te breiden met (draaibare) hoogwerkbak.

Naast de accukranen toonde All-up de Paus Easy, 18 meter ladderlift ende Geda ladderliften.

RETROFIT LADDERLIFT

“Ieder verhuurbedrijf heeft wel een Geda in het assortiment”, zegt Arien Snoek op de stand van Wixor op DAKEN & ZAKEN. “De elektrische ladderlift is al jaren een vertrouwd hulpmiddel in de dakdekkersbranche. “Het mooie aan de producten van deze fabrikant is dat nieuwe hulpmiddelen of functies



op de oude ladders passen.” De Geda opbouwlift is zonder gereedschap snel en gemakkelijk te monteren. Daarbij is een keuze mogelijk uit diverse lierwerken en vele toebehoren. De GEDA lift is door het verstelbare knikstuk aan te passen aan elk dak. Hierdoor uitermate geschikt voor de montage van dakpannen, zonnepanelen, maar ook voor het transport van al uw bouwmaterialen.

Tijdens DAKEN & ZAKEN presenteerde Wixor haar meest innovatieve en veilige klimoplossingen voor de dakenbranche. Met onder andere de Smart Level Ladders, de TopSafe ladders en het uitgebreide assortiment professionele klimproducten. Het bedrijf streeft ernaar dakdekkers en bouwprofessionals te voorzien van oplossingen die maximale veiligheid combineren met praktisch gebruiksgemak. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



www.isomix.com

Het dakenlandschap verandert snel. We bouwen multifunctionele daken zoals leefdaken, energiedaken, groendaken en waterdaken, die elk unieke functies bieden, van sociale ruimte en energieopwekking tot biodiversiteit en waterbeheer.

Het Isomix® C-EPS Daksysteem is voorgeschreven in de vakrichtlijnen voor lichte en zware MF-daken. Het is een hoogwaardige, windvaste, lichte, isolerende en drukvaste mortel, ontwikkeld door Van Wylick Isomix. In combinatie met isolatieplaten vormt het een ideale daksysteem voor elk multifunctioneel dak. Het biedt meerzijdig afschot, is brandwerend, duurzaam, circulair en waterafstotend.

Ben je benieuwd wat Isomix voor jouw project kan betekenen?
Bel 0413 - 29 47 55 of mail naar info@vanwylick.com.

Van Wylick ISOMIX C-EPS® DAKSYTEEM





Aabo Nokrollen

Drie varianten met één doel.

Een goed dak begint bij de juiste materialen, dat geldt ook voor pannendaken. Onze Aabo ondervorsten op rol zijn daar het perfecte voorbeeld van. Met 3 hoogwaardige varianten bieden we de juiste waterkerende en ventilerende oplossing onder nokvorsten en hoekkepers van het hellend dak.

De absolute topper in ons trio van ondervorst-rollen is de **Aabo-SKY-MAX**. De indrukwekkende rekbaarheid van 55-60% past zich moeiteloos aan zelfs de meest diep golvende dakpanvormen aan. De Z-vormige geplooide super-rekzones en het hoogwaardige - UV-resistente – gevlochten technisch weefsel van 225 gram per m^2 zorgen voor optimale ventilatie en bescherming van de onderconstructie

Voor specifieke toepassingen bieden we de **Aabo-FULL-ALU** met 27-30% rek. Deze, naar wens vervormbare, variant bestaat over de volle breedte uit stevige alu welke in de middenzone is voorzien van "slimme perforaties" voor uitstekende ventilatie. De Aabo-FULL-ALU, ondervorst op rol, is ideaal voor situaties waar extra vervormbaarheid en vormvastheid gewenst zijn.

Voor een uitstekende prijs-kwaliteitverhouding, is de **Aabo-VENT-WAVE** de perfecte keuze. Met 30% rek is deze ondervorst op rol geschikt voor 90% van alle dakpannen. De WAVE-vormige gegolfde zijkant-rekzones en het duurzame gevlochten technische weefsel van 190 gram per m^2 garanderen jarenlange betrouwbaarheid.

Alle Aabo ondervorsten op rol zijn voorzien van hoogwaardige 30mm brede butyl kleefstroken aan de beide langszijden. Deze royale breedte van 30mm zorgt voor een optimale hechting op de dakpannen. Voor maximale hechting op twijfelachtige ondergrond of bij lage temperaturen is het gebruik van een primer zoals onze Webglue spraycontact, aanbevelingswaardig.

Onze ondervorsten op rol zijn leverbaar in de kleuren "antracietzwart" en "dakpanrood" en exclusief verkrijgbaar bij alle filialen van Aabo Trading.

EIGENSCHAPPEN

1 Aabo-SKY-MAX afm. 31cm x 5m
Ondervorst: zijkanten 55-60% rek +
30mm brede butyl-kleeflaag
Middenzone: gevlochten weefseltype
TECH-225 gram/m2
Toepassing: waterstop & ventilatie
onder nokvorst & hoekkeper

2 Aabo-FULL-ALU afm. 30cm x 5m
Ondervorst: zijkanten 27-30% rek +
30mm brede butyl-kleeflaag
Middenzone + zijkanten: 100%
vormbaar alu over de volle breedte
Toepassing: waterstop & ventilatie
onder nokvorst & hoekkeper

3 Aabo-VENT-WAVE afm. 30cm x 5m
Ondervorst: zijkanten 30% rek +
30mm brede butyl-kleeflaag
Middenzone: gevlochten weefseltype
TECH-190 gram/m2
Toepassing: waterstop & ventilatie
onder nokvorst & hoekkeper

Alle typen zijn verkrijgbaar in "antracietzwart" of "dakpanrood"*

*kleur van onderzijde producten kan afwijken.

AABO TRADING

Álles voor het dak.

www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V.
T:088-9965670, almo@aabo.nl
Aabo Trading Almere B.V.
T:088-9965535, alme@aabo.nl
Aabo Trading Amsterdam B.V.
T:088-9965545, amst@aabo.nl
Aabo Trading Arnhem B.V.
T:088-9965580, arnh@aabo.nl
Aabo Trading Beverwijk B.V.
T:088-9965550, beve@aabo.nl
Aabo Trading Breda B.V.
T:088-9965590, bred@aabo.nl
Aabo Trading Cuijk B.V.
T:088-9965525, cuij@aabo.nl
Aabo Trading Den Haag B.V.
T:088-9965605, haag@aabo.nl
Aabo Trading Deventer B.V.
T:088-9965560, deve@aabo.nl
Aabo Trading Drachten B.V.
T:088-9965505, drac@aabo.nl
Aabo Trading Eindhoven B.V.
T:088-9965530, eind@aabo.nl
Aabo Trading Geleen B.V.
T:088-9965620, gele@aabo.nl
Aabo GreenTech B.V.
T:088-9965680, agt@aabo.nl
Aabo Trading Groningen B.V.
T:088-9965640, gron@aabo.nl
Aabo Trading Haarlem B.V.
T:088-9965610, haar@aabo.nl
Aabo Trading Hoogeveen B.V.
T:088-9965650, hoog@aabo.nl
Aabo Trading Leeuwarden B.V.
T:088-9965630, leeu@aabo.nl
Aabo Trading Maastricht B.V.
T:088-9965585, maas@aabo.nl
Aabo Trading Nijmegen B.V.
T:088-9965520, nijm@aabo.nl
Aabo Trading Roermond B.V.
T:088-9965595, roer@aabo.nl
Aabo Trading Rotterdam B.V.
T:088-9965650, rott@aabo.nl
Aabo Trading Tilburg B.V.
T:088-9965575, tilb@aabo.nl
Aabo Trading Utrecht B.V.
T:088-9965515, utre@aabo.nl
Aabo Trading Zoetermeer B.V.
T:088-9965510, zoet@aabo.nl
Aabo Trading Zwijndrecht B.V.
T:088-9965540, zwij@aabo.nl
Aabo Trading Zwolle B.V.
T:088-9965565, zwol@aabo.nl

Nu ook in Almelo!

De tent van Cirque du Soleil: vuurvast, stormbestendig en handgemaakt

Cirque du Soleil staat garant voor een avond spectaculaire acrobatiek. Maar ook het opbouwen van hun ‘Grand Chapiteau’ op het Haagse Malieveld is een hoogstandje. Voor het plaatsen van de palen en het ophijsen van het ambachtelijk vervaardigde tentdoek zijn tientallen medewerkers nodig. Nu de tent staat, kunnen 2600 mensen tegelijkertijd de show zien.

Tekst: Nolanda Klunder
Foto’s: Keie Kager

Deze hele maand nog speelt de voorstelling Kurios van Cirque du Soleil in Den Haag. Voor die voorstelling, waarin ongeveer vijftig artiesten uit 21 verschillende landen optreden, is half oktober de witte tent van het gezelschap verrezen op het Malieveld.

HOOGGEËERD PUBLIEK

Cirque du Soleil biedt het publiek een bijzondere circuservaring: een circus zonder dieren, bestaande uit een uitbundige show vol acrobatiek van het hoogste niveau, met flamboyante kostuums en fantasierijke decors. Het verhaal hierachter begint in 1984, toen de Canadese Guy Laliberté en Gilles Ste-Croix met hun groep van acrobaten op tournee gingen. Vanaf daar ging het balletje rollen: in 1987 tourden ze voor het eerst door de Verenigde Staten en in 1990 staken ze de Oceaan over om in Europa op te gaan treden. Sindsdien is het reizende gezelschap met zijn imposante tent niet weg te denken uit het culturele aanbod. In de afgelopen decennia heeft Cirque du Soleil meer dan veertig verschillende shows gemaakt, rondom verschillende thema’s. In Amerika zijn er een paar shows op een vaste locatie, verder reist het Circus rond. Meer dan 215 miljoen mensen in 450 steden hebben inmiddels een bezoek gebracht aan het Cirque du Soleil.



^ *De laatste tenten van het complex worden opgebouwd.*

TWEEDE KEER DEN HAAG

Eerdere shows van Cirque du Soleil in Nederland waren te zien in Amsterdam. Toen de locatie daar een andere bestemming kreeg, ging evenementenorganisator Mojo op zoek naar een alternatief van minstens 17.000 vierkante meter. Gemeente Den Haag wilde graag de locatie bieden, om met het regelmatig terugkerende Circus meer toeristen naar de stad te lokken. Met een omvang van 550 × 200 meter (dus 110.000 vierkante meter) voldeed het Malieveld ruimschoots aan de eisen. Zo stond het Cirque du Soleil in 2019 voor het eerst op het Malieveld, met ‘Totem’. Dit jaar is Cirque dus terug met een nieuwe show.

SPECIAAL DOEK

De reizende show van wordt opgevoerd in een grote circustent, de Grand Chapiteau of Big Top. Deze iconische tent is 19 meter hoog en wordt ondersteund door vier stalen masten van 26 meter hoog. De tent heeft een diameter van 51 meter en biedt plaats aan 2600 mensen. Het doek van de Grand Chapiteau bestaat uit 18 stukken vuurvaste kunststof. Vanaf het begin worden de tentdoeken van Cirque du Soleil met de hand gemaakt door de Franse Serge Ferrari Group, gespecialiseerd in het ontwerpen, ontwikkelen en produceren van flexibele composietmembranen. Het gaat over een serieus groot doek: het kost veertien ambachtslieden tussen de tien en twaalf weken om het doek voor één Grand Chapiteau te vervaardigen. Om die hoofdtent heen zijn andere tenten gerangschikt, waaronder de box office, de kantoren en de artiestentent met verkleedruimte, opslagruimte voor kostuums, trainingsruimte met toestellen en de keuken. Om het geheel te vervoeren, zijn 77 vrachtwagens nodig.

STERKE AANPAKKERS

Een tentencomplex van deze omvang opbouwen is geen sinecure. Kort na de zomer stond deze vacature bij uitzendbureau Manpower: “Hou jij van fysiek werk in de buitenlucht en wil je bijdragen aan iets bijzonders? Dan is dit



^ *Het Cirque du Soleil op het Malieveld tijdens de opbouw. De Grand Chapiteau met zijn vier vlaggen staat al overeind.*

jouw kans! Voor de opbouw van Cirque du Soleil in Den Haag zoeken we van 16 tot en met 22 oktober sterke aanpakkers die graag de handen uit de mouwen steken.” Het takenpakket van deze opbouwmedewerkers bestond onder andere uit het laden en lossen van materiaal, het opbouwen van structuren, tenten en tribunes, en het installeren van tijdelijke infrastructuur .

HET OPBOUWEN

Het kost een team van minimaal zestig medewerkers een dag of zeven om het geheel op te bouwen. De opbouw van de Grand Chapiteau gaat als volgt. Eerst worden de vier masten geplaatst en voorzien van de vlaggen van Canada, Quebec, Cirque du Soleil en de vlag van het gastland. Daarna wordt het dak op de grond gelegd en vastgemaakt aan een systeem van katrollen hoog op de masten. Met hendels rond de tent wordt het tentdoek omhoog gehesen. Het dak wordt vervolgens ondersteund met honderden metalen palen. Duizend haringen worden tot 1,2 meter diep in de grond vastgezet om de constructie te verstevigen en aan de grond te verankeren. Daarna worden de wanden van de tent bevestigd. Dankzij de robuuste verankering is de tentconstructie bestand tegen windvlagen tot 120 kilometer per uur. Maar voordat de tent helemaal vast staat, is de wind wel een factor om rekening mee te houden. Bij de opbouw van de tent in de Belgische badplaats Knokke-Heist in 2023 vertelde een medeweker over het plaatsen van de palen: “We duwen nooit tegen de wind in. Komt de wind bijvoorbeeld uit het zuiden, dan starten we met duwen in het noorden. Op die manier voorkomen we dat de wind onder de tent slaat en niet meer weg kan, waardoor de tent gaat vliegen.

Tot zover de tent zoals we die kunnen zien. Een onzichtbaar detail is de ondergrond van de tent. Om te voorkomen dat de techniekmedewerkers die onder het podium werken in de modder zullen staan, is de ondergrond van de grote circustent geasfalteerd. Als na 4 januari de show afgelopen is en de tent weer wordt afgebroken – een afbraak die in drie dagen voltooid is – zal Cirque du Soleil op de plek, net als bij het vorige bezoek in 2019, weer gras zaaien. ■



^ *Het doek wordt met katrollen bovenaan de mast opgehesen*

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Motor voor de grootste vastgoedoperatie van Defensie

De Nederlandse krijgsmacht staat voor een ongekende groei. Daarom is op 9 oktober 2025 Commandopost Vastgoed (CPV) gelanceerd. Het Rijksvastgoedbedrijf (RVB), Defensie en de markt gaan in de CPV intensief samenwerken om de vastgoedopgave voor Defensie te versnellen. Kansen voor dakdekkersbedrijven, want er zijn talloze daken in nieuwbouw en renovatie en er is grote behoefte aan jarenlange verbintenis in onderhoud met de opdrachtgever.



Door de verslechterde geopolitieke situatie, de NAVO-verplichtingen en de verdere modernisering van de strijdkrachten moet Defensie niet alleen meer personeel en materieel huisvesten, maar ook een enorme vastgoedachterstand inlopen. Kazernes, schietbanen, vliegvelden, opslagplaatsen en oefenterreinen zijn verouderd of simpelweg te klein geworden.

Om deze ingrijpende opgave structureel en samenhangend te organiseren, richtte Defensie samen met het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) en marktpartijen (waaronder bijvoorbeeld de ingenieurs en adviseurs van de Antea Group en Volker Wessels), de Commandopost Vastgoed (CPV) op.

PROCESSEN VERSNELLEN

De CPV vormt een centraal coördinatie- en samenwerkingsplatform waarin Defensie, het RVB, ingenieursbureaus en grote bouwbedrijven intensief optrekken. Het doel: de bouwketen vroegtijdig betrekken, processen versnellen en kennis bundelen om de komende tien jaar miljardeninvesteringen mogelijk te maken. Demissionair staatssecretaris Gijs Tuinman omschrijft de opgave als “een bouwschaal die Defensie nog nooit eerder heeft gekend”.



Dat is ook nodig. Alleen al om het bestaande vastgoed op te knappen en toekomstbestendig te maken, moet jaarlijks tussen de 2 en 3,5 miljard euro worden gerealiseerd. Daarbovenop komen nieuwe locaties voor kazernes, oefenterreinen en opslagfaciliteiten. De CPV moet zorgen dat alle betrokken partijen, van ontwerpers tot aannemers, in de juiste volgorde, met de juiste informatie en binnen een voorspelbare planning kunnen werken.

NIEUWBOUW EN RENOVATIE

De vastgoedopgave van Defensie kent een mix van grootschalige nieuwbouwprojecten en ingrijpende renovaties waaronder de megakazerne in Zeewolde. Een nieuwe kazerne voor circa 7.500 militairen moet niet alleen legeringsgebouwen bieden, maar ook oefenterreinen, logistieke faciliteiten en technische werkplaatsen.

Defensie wil Lelystad Airport omvormen tot een volwaardige basis voor F-35-straaljagers, inclusief onderhoudsvoorzieningen en trainingsinfrastructuur.

De kazerne in Budel, nu een asielzoekerscentrum, moet opnieuw kazerne worden en de Bernhardkazerne ondergaat een volledig locatiegericht programma, waarin zowel renovatie als nieuwbouw plaatsvindt, bedoeld als blauwdruk voor andere defensielocaties.

STANDAARD GEBOUWEN, LANGJARIGE CONTRACTEN

Daarnaast werkt Defensie aan gestandaardiseerde gebouwtypologieën: legeringsgebouwen, kantoor- en lesgebouwen, magazijnen en werkplaatsen. Door standaardisatie moet de bouw versneld worden en worden kosten beheersbaarder.

De CPV staat voor een andere manier van werken. De klassieke project-voor-projectaanpak maakt plaats voor een geprogrammeerde, langjarige en voorspelbare aanbestedingsstroom. Belangrijke elementen:

Vroegtijdige marktbetrokkenheid
Via de CPV worden marktpartijen al voor de officiële aanbesteding betrokken, zodat ontwerp, planning en uitvoering beter op elkaar aansluiten.

Raamovereenkomsten
Defensie en het RVB sluiten langjarige afspraken met ingenieursbureaus en in de toekomst mogelijk ook met aannemers en leveranciers.

Standaardisatie en digitalisering
Door herbruikbare ontwerpstandaarden kan sneller worden ontworpen en aanbesteed. Digitalisering van processen moet vergunningsprocedures verkorten en faalkosten verminderen.

Continue dealflow
In plaats van losse aanbestedingen wil het RVB een structurele, voorspelbare reeks opdrachten aanbieden. Dat geeft marktpartijen zekerheid en maakt schaalvergroting mogelijk.

Emissievrije uitvoering
De bouw moet zoveel mogelijk emissieloos plaatsvinden, om concurrentie met woningbouw of energiesectoren – die eveneens stikstofruimte nodig hebben – te voorkomen.

VOOR DAKDEKKERS

Commandopost Vastgoed (CPV) is interessant voor dakdekkersbedrijven. Alle gebouwen op de lijst van defensie hebben duurzame, vaak grootschalige daken nodig. De huidige staat van veel defensiegebouwen is verouderd, waardoor juist dakrenovatie en verduurzaming in de kern van de opgave vallen.

Defensie investeert 2–3,5 miljard euro per jaar in vastgoed. Het gaat om tientallen grote gebouwen per locatie en jarenlang doorlopende programma’s. Het RVB en Defensie werken aan gestandaardiseerde gebouwtypologieën voor legeringsgebouwen, kantoor- en lesgebouwen, magazijnen en werkplaatsen. Ze komen repetitief in grote aantallen terug. Daarnaast is er een sterke focus op verduurzaming. Defensie wil emissievrij bouwen en investeren in energie-infrastructuur. Te denken valt aan het verhogen van de isolatiewaarde van het dak (BENG standaard), nieuwe dakconstructies voor klimaatneutraliteit en het voorbereiden op PV-installaties. Waar mogelijk wil defensie groendaken toepassen, omdat dit ook onderdeel is van de verduurzamingsslag.

Het betreft niet alleen nieuwbouw, maar ook enorme renovatievolumes op bestaande kazernes en objecten. Sommige defensiegebouwen vragen hoge isolatiewaarde, elektromagnetische bescherming (EMC/EMF-eisen) of extra beveiliging.

AANBESTEDING

De CPV werkt via een geprogrammeerde, langjarige aanpak. De belangrijkste routes voor dakdekkers zou deelname via grote hoofdaannemers kunnen zijn. De meeste CPV-projecten worden in grote kavels aanbesteed (zoals Heijmans, BAM, Ballast Nedam). Voor technische renovaties en onderhoud stelt het RVB soms aparte percelen open voor onderhoud aan bestaande daken, duurzame vervangingsprojecten of PV-voorbereiding. Kleinere bedrijven kunnen hier direct contact leggen.

De CPV zet in op vroegtijdige marktbetrokkenheid. Dakdekkers met ervaring in advies, calculatie en engineering kunnen zich aansluiten bij bouwteams van ingenieursbureaus of grote aannemers. Bedrijven die beschikken over emissiearme machines en materieel hebben een competitief voordeel. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

VERKENNEN VERSNELLING WONINGBOUW

Half november zaten vertegenwoordigers van Bouwend Nederland en de Provincie Zuid-Holland bij elkaar om inzichten te delen en kansen te signaleren om tot woningbouwversnelling te komen. Insteek van het gesprek was het gezamenlijke belang om woningbouwrealisatie te vergroten. Netcongestie en kansen van netbewuste nieuwbouw kwam expliciet aan bod.
Als vervolg is afgesproken dat Provincie Zuid-Holland in een pilot-achtige setting aan de slag gaat met een praktijkoplossing voor netcongestie middels netbewust bouwen, waarbij schaalbaarheid het uitgangspunt vormt. Daarnaast werkt Provincie Zuid-Holland aan een Netcongestiekaart voor alle woningbouwopgaven die, zodra deze er is, gedeeld wordt.
bouwendnederland.nl





PRAKTISCHE OPLOSSINGEN VOOR EEN UITSTOOTVRIJE BOUWPLAATS

Topsector Logistiek zet zich met het programma Mobiele werktuigen en bouwlogistiek actief in voor een soepele overgang naar schoon en emissieloos bouwen. Het leverde onder meer het *Handboek bouwen op waterstof* en de Bouwlaadkaart op. Topsector Logistiek werkt vanuit het programma Mobiele werktuigen en bouwlogistiek aan innovatie en verduurzaming van de bouwsector.
In het handboek staat uitgelegd hoe je waterstof op een veilige manier inzet op de bouwplaats. Vanuit de theorie, maar juist ook vanuit de praktijk. Zo versnellen we de veilige toepassing ervan.
Op de Bouwlaadkaart staan alle grote laadlocaties waar aannemers hun batterijcontainers en materieel kunnen opladen. Die kaart wordt steeds bijgewerkt en is gratis voor iedereen beschikbaar. In ontwikkeling is een kostencalculator die inzicht geeft in de operationele kosten van een Zero Emissie-project.
topsectorlogistiek.nl



BOUWTRENDS VOOR 2026: SLIMMER, SCHONER EN MENSGERICHTER

Na een paar uitdagende jaren komt de bouw weer in beweging. De sector kreeg te maken met stijgende kosten, nieuwe regels en vertraging in de woningbouw. Toch is er herstel zichtbaar: verduurzaming, renovatie en digitalisering zorgen ervoor dat de bouwproductie weer met zo'n 2,5 procent per jaar stijgt vanaf 2026.

Trends die Polanski, specialist in arbeidsbemiddeling voor de bouw, installatietechniek en duurzame energie, voorspelt voor 2026:
- Van nieuwbouw naar renoveren, transformeren en optoppen;
- Duurzaamheid en circulariteit versnellen;
- Digitalisering: van BIM tot digital twin;
- Prefab en modulaire bouw groeien verder;
- Elektrificatie en netcongestie vragen om slimme oplossingen;
- Slimme en veilige gebouwen;
- De arbeidsmarkt blijft krap.

Polanski.nl

MODULAIRE HOUTSKELETBOUW: MINDER EMISSIES EN SNELLERE WONINGBOUW

Begin 2025 realiseerde Barli in Born een woonwijk met 30 woningen uit 60 geprefabriceerde modules via modulaire houtskeletbouw (HSB). In opdracht van Topsector Logistiek is een meting uitgevoerd naar CO2- en NOx-emissies, met duidelijke voordelen ten opzichte van traditionele bouw: 38 procent minder CO2-uitstoot en 78 procent minder NOx, ideaal voor stikstofgevoelige gebieden.

De bouwtijd daalde van 46 naar 25 weken ten opzichte van een traditionele bouwmethode, met minder overlast, beperkte materieel- en dieselinzet, en transport gereduceerd tot 2,6 ritten per 100 m^3 (was 27). Standaardisatie en just-in-time logistiek verlagen faalkosten en verhogen de voorspelbaarheid en kwaliteit. Modules worden fabrieksmatig kant-en-klaar geproduceerd en in één kraangang geplaatst.
Kennisbouwplaats.nl



STANDAARD VOOR BOUWPLAATS EMISSIES

Tijdens de digiGO D-Day 2025 tekenden publieke en private partijen de digiDeal 'Emissie op de bouwplaats meten en digitaal uitwisselen' met het doel één uniforme, digitale manier van meten en delen van emissiegegevens op bouwplaatsen af te spreken. Met deze standaard worden data over uitstoot van machines, transport en werkzaamheden straks één keer vastgelegd en veilig gedeeld binnen de keten.
Dat betekent minder administratie, meer inzicht en beter samen werken aan emissieloze bouwplaatsen. Het Rijksvastgoedbedrijf vervult de trekkersrol in deze samenwerking. **rvo.nl**





BOUWLOGISTIEK, ASSEMBLAGE, LOGISTIEK EN KETENAANSTURING

In ons land wordt de komende jaren fors gebouwd. Het transport van bouwmateriaal, mobiele werktuigen en personeel van en naar de bouwplaats zorgt voor extra drukte op de weg, extra uitstoot en knelpunten rond verkeersveiligheid en omgevingshinder. Proefprojecten in diverse steden laten zien dat bouwlogistieke maatregelen het aantal binnenstedelijke ritten verminderen en ook de productiviteit op de bouwplaats vergroten. Topsector Bouwlogistiek heeft een luisterend oor voor ideeën en oplossingen.
kennisbouwplaats.nl

DIGITAL TWINS



Op basis van inzichten uit drie bouwpraktijkcases in Utrecht, Eindhoven en Den Bosch willen stakeholders ontdekken hoe Digital Twins bijdragen aan efficiëntere, duurzamere en voorspelbare bouwlogistiek.

Case Utrecht: 'Demonstrator' geeft inzicht in transportstromen en emissies tijdens stedelijke bouwprojecten. Dit voorkomt congestie en ondersteunt CO_2reductie;
Case Eindhoven: Onderzoek naar de impact van Bouwhubs op kosten en emissies via Digital Twin-simulaties.
Case Den Bosch: Focus op netwerkbrede monitoring en simulatie. De Digital Twin ondersteunt de gemeente bij real-time volgen van verkeersstromen, emissies en het voorspellen van toekomstige knelpunten wanneer meerdere bouwprojecten elkaar overlappen.

DigitalTwins maken het mogelijk om te voorspellen, monitoren en evalueren. Daarmee creëren we een fundament voor slimme, duurzame bouwlogistiek, met impact op zowel de bouwplaats als de leefbaarheid van de stad.
Topsectorlogistiek.nl



DELEN VAN DATA

De onlangs gehouden TLN-bijeenkomst 'Trends in de bouw en transport' bracht veel kennis en ervaring boven tafel. Nikki Pije van Heijmans en Marcel Vermeulen van Millenaar Van Schaik gaven een toelichting op hun succesvolle samenwerking op het gebied van data delen, waardoor veel efficiency wordt behaald. Via Basis Data Infrastructuur (BDI) worden gegevens uitgewisseld. Nuttig voor rapportages, maar zeker ook voor inzicht in het en, indien nodig, bijsturen van het lopende bouwproces.
De volgende stap is werken aan een ketenstandaard, waardoor deze succesvolle pilot kan worden opgeschaald. Die standaard moet makkelijk en gebruikersvriendelijk zijn, voor kleine en grote bedrijven.
TLN.nl

PLANNEN VAN HET OPLADEN

Met de Charge Planning Tool laat TNO zien hoe je batterij-expertise kunt inzetten om oplossingen te bieden voor praktische uitdagingen in de markt. Feye Hoekstra: "Vervoerders en verladers die willen elektrificeren worden nu vaak in de weg gezeten door hun beperkte energieaansluiting. Om toch maximaal van hun laadcapaciteit gebruik te kunnen maken, bij een optimale logistieke planning, heeft TNO de Charge Planning Tool ontwikkeld, die rekening houdt met de laadcyclus van de elektrische voertuigen.
Het project Charging Energy Hubs (CEH) richt zich op de ontwikkeling van kerntechnologieën voor de uitrol van grote laadpleinen (i.e., charging energy hubs) in Nederland.
TNO.nl



Duurzaam dakdenken: hoe Polyglass de verduurzaming van het platte dak versnelt

Duurzaamheid is in de daksector geen keuze meer, maar een randvoorwaarde. Europese regelgeving en opdrachtgevers sturen steeds scherper op aantoonbare milieuprestaties. Hoe sterk deze ontwikkeling doorwerkt in de daksector, werd recent duidelijk tijdens de Mapei Global Marketing Meeting 2025 in Milaan, waar bijna 200 internationale marketing collega's samenkwamen om kennis te delen over innovatie, materiaalontwikkeling en CO_2-reductie. Richard Roolvink, Marketing Manager van Polyglass Netherlands, was daarbij aanwezig en zag hoe internationale kennisdeling en technologische vooruitgang de daksector in een stroomversnelling brengen. Het is duidelijk dat duurzame productontwikkeling niet alleen noodzakelijk is, maar ook concrete kansen biedt voor vakmensen op het dak. Polyglass vertaalt deze koers naar oplossingen die direct merkbaar zijn in de praktijk: membranen die eenvoudiger te verwerken zijn, langer meegaan en aantoonbaar bijdragen aan CO_2-reductie. Dit artikel laat zien hoe deze internationale inzichten worden omgezet in tastbare innovaties op Nederlandse daken.



POLYGLASS®
MAPEI GROUP

Tekst: Richard Roolvink, Marketing Manager Polyglass Netherlands

DUURZAAMHEID ALS VAST ONDERDEEL VAN KWALITEIT

Een duurzaam dak begint bij technische betrouwbaarheid. Onnodige vervangingsmomenten veroorzaken de grootste milieubelasting. Daarom ontwikkelt Polyglass membranen die langdurig bestand zijn tegen UV-straling, mechanische belasting en sterke temperatuurwisselingen. Door recepturen te optimaliseren en emissies te verlagen ontstaat een productlijn die zowel robuust is als milieutechnisch gunstig scoort. Hiermee vormt technische kwaliteit het fundament onder verdere verduurzaming.

DE TOENEMENDE ROL VAN MILIEUDATA

Milieudata heeft zich ontwikkeld tot een beslissende factor bij materiaalkeuze. Met LCA's, EPD's en CO_2-footprints maakt Polyglass de impact van materialen inzichtelijk. Daardoor kunnen ontwerpers, adviseurs en dakdekkers daksystemen beter onderbouwen binnen MPG-, BREEAM- en LEED-criteria. Transparantie vergroot de voorspelbaarheid en versterkt de positie van dakdekkers die aantoonbaar duurzame oplossingen willen aanbieden.

CO_2-REDUCTIE ALS UITGANGSPUNT

CO_2-reductie groeit uit tot een harde eis in aanbestedingen. Polyglass benadert dit als integraal ontwerpprincipe. De belangrijkste stappen zijn: lichtere membranen die minder grondstoffen en energie vergen, efficiëntere productieprocessen met lagere emissies, schonere recepturen die emissies bij verwerking beperken, en compensatie van restemissies via gecertificeerde klimaatprojecten. Het ZERO CO_2-concept van Polyglass verbindt technische innovatie direct aan CO_2-winst.

LICHTERE MEMBRANEN, HOGERE PRESTATIES

De ontwikkeling van lichtgewicht dakbanen biedt zowel praktische als ecologische voordelen. Dankzij verbeterde wapeningstechnieken zijn Polyglass-rollen lichter en soepeler te verwerken. Dat leidt tot minder fysieke belasting, snellere verwerking, minder restafval en een lagere materiaalstroom. Het maakt daken bovendien beter geschikt voor renovatieprojecten, optoppingen en multifunctionele toepassingen zoals PV-installaties. Voorbeelden zijn onze producten REOXTHENE®, een lichtgewicht, waterdichte en EPD-gecertificeerde bitumen-polymeermembraan die tot 40% minder weegt en sterk presteert op duurzaamheid en verwerkbaarheid, en ons zelfklevende bitumen assortiment van ADESO®.

Polyglass ADESO® is duurzaam omdat de zelfklevende technologie een koude, vlamloze installatie mogelijk maakt, wat energieverbruik en emissies tijdens verwerking vermindert. Daarnaast zorgt de dual-compound opbouw voor een langere levensduur van het membraan, waardoor minder vaak vervangen hoeft te worden en materiaalgebruik over de tijd wordt beperkt.



CIRCULARITEIT ALS ONTWIKKELINGSRICHTING

Circulariteit speelt een steeds grotere rol in het ontwerp van daken. Polyglass werkt aan membranen met een hoger aandeel gerecyclede grondstoffen en aan systemen die eenvoudiger te scheiden en te recyclen zijn. Door de levensduur van daken te verlengen en materiaalgebruik te verminderen, wordt elke renovatiecyclus duurzamer. Lichtere membranen versterken deze lijn: minder grondstof, minder transport, minder afval.



POLYGLASS

MAPEI GROUP

VOORHEEN WECAL DAK- & ISOLATIETECHNIEK



POLYGLASS® ZERO CO_2-CONCEPT MET REOXTHENE® EN MAPEPLAN® DAKBANEN

- ✓ Ultralichtgewicht bitumen dakbanen geproduceerd volgens REOXTHENE® technologie met speciale polymeren en compound zonder vulstof
- ✓ Standaard Smart White Mapeplan® TM lichtgewicht TPO dakbanen met hoge zonreflectie SRI, duurzaam en recyclebaar
- ✓ Eigen EPD (Environmental Product Declaration) voor de gehele productrange met bijbehorende QR-code
- ✓ Nu ook leverbaar als lichtgewicht bitumenbaan met wortelwerende eigenschappen: ANTIRADICE Light
- ✓ Tevens leverbaar als lichtgewicht eenlaags toe te passen bitumenbaan met brandvertragende eigenschappen B_{ROOF} (t2-t4): Polyflex Light AF MR

QR-code EPD MAPEPLAN® T

QR-code EPD REOXTHENE®

Meer info?
www.polyglass.nl
info@polyglass.nl
0343 - 59 50 10



GEZOND EN VEILIG WERKEN

Duurzame dakmaterialen moeten niet alleen milieuvriendelijk zijn, maar ook prettig en veilig te verwerken. Schonere recepturen, lage emissiewaarden en duidelijke werkinstructies verbeteren de arbeidsomstandigheden op het dak. Trainingen en verwerkingsrichtlijnen helpen dakdekkers om efficiënt en verantwoord te werken, vooral bij hogere buitentemperaturen of in besloten ruimtes.

DIGITALISERING VAN DE DAKOPBOUW

Digitalisering vraagt om uniforme en goed toegankelijke productdata. Polyglass ondersteunt ontwerp- en calculatieprocessen met digitale tools, BIM-koppelingen en actuele productdocumentatie. Hierdoor kunnen detailleringen sneller worden uitgewerkt en milieuprestaties nauwkeuriger worden doorgerekend.

HET DAK ALS KLIMAATINSTRUMENT

Het platte dak wordt steeds vaker ingezet voor klimaatadaptatie: waterretentie, hittestressreductie, isolatieverbetering en energieopwekking. Deze extra functies stellen hogere eisen aan de dakbedekking. Polyglass ontwikkelt membranen die compatibel zijn met deze multifunctionele daksystemen en bestand zijn tegen de hogere belasting die daarbij komt kijken.

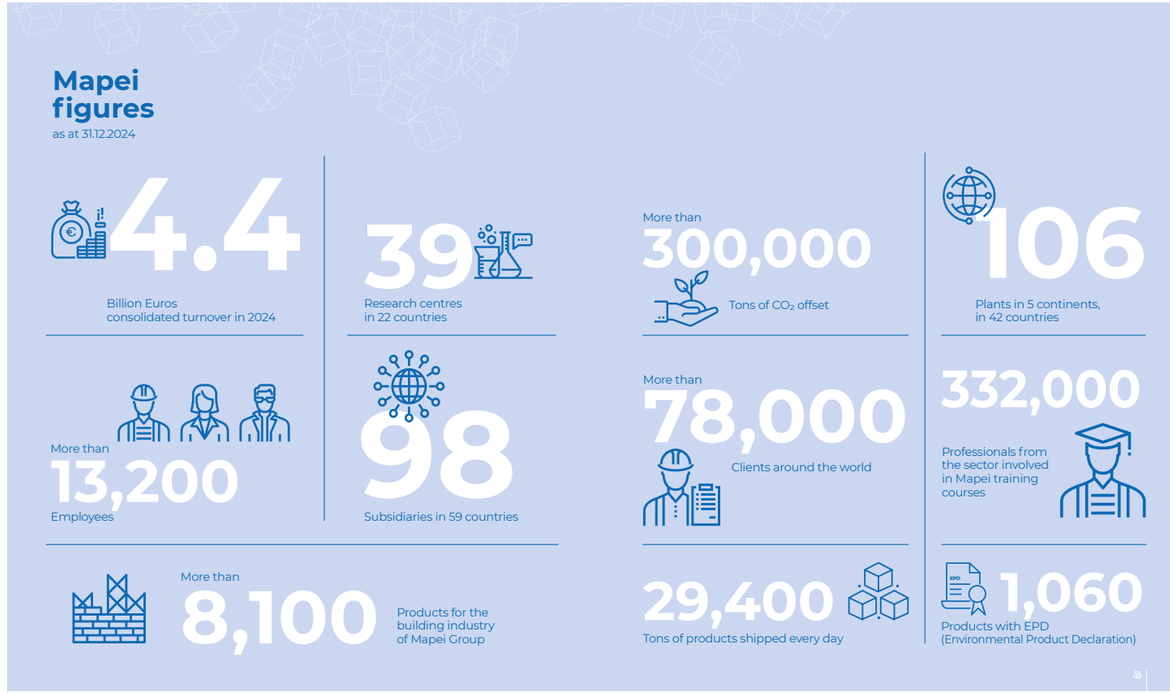
PRAKTISCHE VOORDELEN OP HET DAK

De duurzame koers van Polyglass levert de dakdekker directe voordelen op: kortere verwerkingstijd, lagere faalkosten, minder restafval, betere arbeidsomstandigheden en een sterkere positie in aanbestedingen dankzij transparante milieudata. Duurzaamheid wordt zo niet alleen een ecologische noodzaak, maar ook een praktisch voordeel op de bouwplaats.

MAPEI SUSTAINABILITY REPORT 2024

De duurzaamheidsambities van de Mapei-groep vormen een belangrijke motor achter innovatie bij Polyglass. In 2024 presenteerde Mapei meer dan 230 Zero-producten, waarvan de resterende emissies volledig zijn gecompenseerd, goed voor ruim 300.000 ton CO_2. De inzet van zonnepanelen in productielocaties voorkwam 1.666 ton CO_2-uitstoot.

Daarnaast publiceerde Mapei 331 EPD's en investeerde het €74,8 miljoen in R&D, gericht op schonere recepturen en efficiëntere productie. Ook verwerkte de groep 8.400 ton gerecyclede grondstoffen in nieuwe producten. Deze innovaties landen direct bij Polyglass, dat werkt met lichtere membranen, sterkere wapeningstechnieken en een groeiend aandeel gerecycled materiaal. Zo helpt Polyglass de milieuprestatie van daken structureel te verbeteren en draagt het bij aan de circulaire koers van de Mapei-groep.



CONCLUSIE

Techniek, duurzaamheid en data vormen samen het nieuwe fundament van de daksector. Polyglass speelt hierin een leidende rol door membranen te ontwikkelen die sterk, licht en milieuvriendelijk zijn én door deze te ondersteunen met transparante milieugegevens. Daarmee groeit het platte dak uit tot een essentieel onderdeel van de klimaatstrategie van gebouwen. Polyglass blijft deze ontwikkeling actief versterken door innovatie, kennisdeling en continue verbetering van de milieuprestatie van haar producten.

HIGH SIDE®
SAFETY

Dakrandbeveiliging voor meer veiligheid, vrijheid en gemak op elk plat dak



DAKRANDBEVEILIGING



WWW.HIGHSIDE.NL

Dintel 6, 5422 VT Gemert
Tel: 06 - 506 700 83 / 06 - 521 817 41
E-mail: info@highside.nl

High Side Safety, voorheen HR Veiligheid

Luxury Garden
& WELLNESSFAIR



3 en 4 april 2027
Expo Houten

Laat je inspireren.

www.luxurygardenwellnessfair.nl

Vanaf medio december tickets
op de website verkrijgbaar.

Ontdek deze ultradunne vacuümisolatie veilig beschermd door harde PIR-platen



Deck-VQ®

- Dé oplossing bij beperkte ruimte in de hoogte
- Zeer geschikt voor platte daken en terrassen
- Uitmuntende thermische prestaties (λ 0,006 W/mK in de kern)
- Eenvoudige montage in combinatie met deskundige service

Meer weten over Deck-VQ®?
Download onze nieuwe whitepaper op de website

> recticelinsulation.com/nl/vacuumisolatie

FEEL GOOD INSIDE

RECTICEL insulation



OUDEMAAS B.V.
GROOTHANDEL VOOR BOUW EN INDUSTRIE



- Bevestigingsmaterialen voor platte daken en de gevel
- Bevestigingsmaterialen
- Dakgereedschappen
- Dakmachines
- Toebehoren
- Werkkleding
- Valbeveiliging

TAIGA
THERE IS NO PLAN(ET) B

Trees for All 078 612 2141 sales@oudemaas.nl sales@taiga.nl

We hebben geen verstand van ballen

maar wel van dakbevestigingen

Bij Guardian schitteren onze GuardianWeld-drukverdeelplaatjes niet alleen met kerst. Net zoals bij het versieren van een boom, zorgen ze ervoor dat jouw dak er het hele jaar prachtig bij ligt. Eerst nemen we even tijd voor de feestdagen en sluiten we van 24 december t/ m 2 januari onze deuren. Bedankt voor de fijne samenwerking in 2025 – we kijken ernaar uit om samen een succesvol 2026 tegemoet te gaan. Fijne feestdagen!



Tel +31 492 597 400
Email: info@guardian.nl
Website: guardian.nl

GUARDIAN
your smart roof guide

POLYGLASS
MAPEI GROUP

VOORHEEN WECAL DAK- & ISOLATIETECHNIEK



ADESO®: AL 25 JAAR HET BRANDVEILIGE CONCEPT VOOR ZELFKLEVENDE DAKSYSTEMEN

- ✓ Geen open vuur, snelle en zekere plaatsing, met zelfklevende overlappen
- ✓ Als dampscherm, onderlaag en toplaag inzetbaar in KOMO gecertificeerde daksystemen
- ✓ Inzetbaar in projecten met Verzekerde Projectgarantie
- ✓ Leverbaar als traditione ELASTOFLEX SBS en POLYBOND / SPIDER APP dakbanen met gepatenteerde zelfklevende reactieve bitumencoating
- ✓ Volledig verkleefde onder- en toplagen voor extreem hoge prestaties en waterdichte plaatsing
- ✓ Nu ook leverbaar als ADESOSHIELD in dubbelzijdig zelfklevende uitvoering als onderlaag, dampremmende laag of waterdichte aansluiting van detaillering

Ontdek het assortiment
zelfklevende bitumineuze waterdichte daksystemen.

Meer info?
www.polyglass.nl
info@polyglass.nl
0343 - 59 50 10

POLYGLASS NETHERLANDS BV - ROOFING & INSULATION TECHNOLOGY



Hoe zorg je dat je mensen zich lekker voelen op het werk?

Er stond een gure wind over de bouwplaats toen ik laatst met een voorman stond te praten. “Ze doen hun werk goed, hoor,” zei hij, terwijl hij zijn helm iets strakker trok. “Maar soms lijkt het alsof ze er minder zin in hebben. En eerlijk gezegd, ik voel dat zelf ook weleens.”

Ik keek om me heen. Twee mannen stonden hoog op de steiger, geconcentreerd bezig. Eentje floot, de ander bromde iets terug. Je kon zien: ze kennen elkaar goed, maar er hing weinig vrolijkheid in de lucht. Geen geintje, geen knikje, alleen wind en werk. “Mensen moeten zich lekker voelen in hun werk,” zei de voorman. “Maar hoe zorg je daarvoor? Ik kan toch niet elke dag de psycholoog uithangen?”

Nee, dat hoeft ook niet. Het zit ’m niet in grote woorden of ingewikkelde plannen. Het zit in kleine dingen. Dingen die maken dat mensen zich gezien voelen, serieus genomen, en deel van iets groters. Neem Piet, bijvoorbeeld. Hij is al twintig jaar in de bouw en kent elk type dak wel zo’n beetje. Laatst was hij bezig met zonnepanelen en wilde hij een andere volgorde in het werk proberen. “Scheelt tijd én gesjouw,” zei hij. Vroeger zou de leidinggevende hebben gezegd: ‘We doen het zoals altijd.’ Maar nu kreeg Piet de ruimte. En wat denk je? Hij had gelijk. De klus liep soepeler en het hele team liep de rest van de week met een glimlach.

Het grappige is: als mensen het gevoel krijgen dat hun mening telt, verandert de sfeer direct. Niet omdat ze ineens harder werken, maar omdat ze weer even voelen dat het hún vak is. Dat stukje trots, dat is goud waard. Ook waardering doet meer dan je denkt. Je hoeft er geen feestje van te maken. Gewoon een eerlijk “goed werk vandaag” of “dat zit perfect” maakt verschil. Mensen merken dat je kijkt, dat je oplet. En als iemand ziet dat jij hun inzet waardeert, gaan ze vanzelf ook beter op elkaar letten.

En dan is er nog iets: plezier. Niet de melige soort, maar die kleine, luchtige momenten die een dag draaglijk maken. Een grap bij de koffie, een miniwedstrijd wie de netste werkplek heeft, of even lachen om een misverstand – dat soort dingen maakt dat mensen met zin naar hun werk komen. Werk hoeft niet altijd leuk te zijn, maar het mag wel prettig voelen. Soms helpt het ook om even te vragen hoe het gaat – niet over de planning of het weer, maar echt: *“Hoe is het met jou vandaag?”* Je zult verbaasd zijn hoe vaak daar iets nuttigs uit komt. Soms hoor je een klein probleem dat je meteen kunt oplossen. Soms lucht iemand gewoon even zijn hart. En soms hoor je niks bijzonders, maar alleen het feit dat je het vroeg, maakt al verschil.

Goede leiding gaat niet over controle, maar over aandacht. Wie aandacht geeft, krijgt betrokkenheid terug. En wie betrokkenheid voelt, werkt veiliger, slimmer en met meer plezier. Toen ik later die dag wegreed, zag ik de mannen weer op de steiger. De wind was er nog steeds, maar ik hoorde gelach. De voorman stond erbij, koffie in de hand. Hij riep iets omhoog – geen bevel, geen correctie, gewoon iets gezelligs. En ik dacht: dáár begint het dus. Niet bij regelingen of schema’s, maar bij een goed gesprek, een beetje vertrouwen en de durf om samen te lachen.

Dat is de echte basis van motivatie. ■

Harry Tweehuysen

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Leidekkers-opleiding nu ook beschikbaar in Midden-Nederland

De nieuwe leslocatie in Rosmalen biedt ook het midden van Nederland nu de gelegenheid dicht bij huis vakopleidingen voor leidekker te volgen. De basisopleiding Leidekker start hier deze winter. Met onverminderd enthousiasme brengt Piet Jacobs van Gaan in de Bouw de opleiding onder de aandacht van bedrijven en ZZP'ers. Jacobs: "De opleidingen tot leidekker zijn toegankelijk voor iedereen die werkzaam is in het vak. De ZZP'er, de vakman die zich in bepaalde onderdelen verder wil ontwikkelen, maar ook de zij-instromer of jongere die het vak graag wil leren."

"De opleiding leidekken was tot nu toe alleen in het zuiden van het land beschikbaar. Gaan in de Bouw probeert zoveel mogelijk deelnemers in de gelegenheid te stellen de opleiding in de regio te volgen. Nu hebben we met Rosmalen een onderwijslocatie waarmee we ook het midden, het westen en het noorden van Nederland kunnen bedienen", zegt Piet Jacobs, voorzitter en penningmeester van de Stichting SVGO – Gaan in de Bouw.

MODULES

De opleiding Leidekker niveau 2 bestaat uit zes modules. Elke module begint met een theoriegedeelte, verzorgd door bevoegde vakdocenten. Daarna volgt de praktijk in een aantal dagdelen. Tijdens deze dagen leren de deelnemers de praktijk onder leiding van ervaren praktijkinstructeurs in de nieuwe praktijkhal.

De modules voor Leidekker Niveau 2:
L01 Veilig werken op hoogte
L02 Materiaal/werkvoorbereiding daken en gevels
L03 Slopen van daken en gevels
L04 Basiskennis leidekken
L05 Zink, koper, loodwerken leien daken (basis)
L06 Energiesystemen en dakramen in het leien dak





^ *Piet Jacobs*

Ze vinden plaats van december 2025 tot maart 2026 op de locatie Rosmalen.

OP NIVEAU

Nederland kent het Kwalificatieraamwerk NLQF, dat duidelijkheid en zekerheid geeft over het niveau van de opleiding die je volgt. Het NLQF telt acht niveaus, van basiskwalificatie tot universitair niveau en beschrijft per niveau de bijbehorende kennis en vaardigheden. Daarnaast is ook per niveau de mate van verantwoordelijkheid en zelfstandigheid in het NLQF vastgelegd (zie ook www.nlqf.nl).

"De bij ons gevolgde opleiding levert je een Vakbekwaamheidsbewijs op in de NLQF schaal dat bovendien aansluit bij de Europese standaarden (EQF). Zo heeft bijvoorbeeld een Poolse, Duitse of Roemeense werknemer met het behaalde certificaat ook in zijn eigen land een erkend diploma", zegt Jacobs.







"De leerlingen die deze opleiding succesvol hebben afgerond, kunnen hun vakmanschap vervolgens vergroten met bijvoorbeeld de opleidingen van het Nationaal Centrum Erfgoedopleidingen (NCE), ondersteund door de Leidekkersvereniging. Het NCE doet de opleiding Leidekker op niveau 3+. Ons lesmateriaal is de basis en dat van hen sluit hier op aan."

MONDELING EXAMEN

Aan het eind van elke module volgt een mondeling examen. We testen met vakbekwame docenten of de kennis inderdaad is opgedaan. Met een slecht cijfer haal je de module niet."

"SVGO – Gaan in de Bouw reikt geen diploma's uit. Wel behaal je bij ons erkende vakbekwaamheidsbewijzen niveau 2 en 3, waarmee je gekwalificeerd bent om de werkzaamheden veilig en kundig uit te voeren. Je ontvangt een NLQF-ingeschaald vakbekwaamheidsbewijs waarmee de weg openligt voor verdere verhoging van de vakbekwaamheid en je kunt middels een aanvullend traject zelfs het Vakdiploma behalen."

GOED VOOR HET BEDRIJF

"Met het aanbieden van de opleiding aan de werknemers verhoog je de kwaliteit van het bedrijf en bind je de vakmensen die je natuurlijk graag voor het bedrijf wilt behouden. Een van de grote voordelen van goed geschoold en gemotiveerd personeel is het verlagen van de faalkosten. Het verhogen van de competenties van de medewerkers komt tot uiting in de kwaliteit van het uitgevoerde werk en bespaart aantoonbaar op de faalkosten.

Er zijn diverse subsidiemogelijkheden voor bedrijven om de kosten van de opleiding financieel aantrekkelijk te maken. Gaan in de Bouw geeft hierover graag nader uitleg.

Meer informatie: www.gaanindebouw.nl. ■

GAAN IN DE BOUW
SVGO – Gaan in de Bouw leidt vakmensen op, en biedt daarbij een breed scala aan cursussen en opleidingen, van algemene opleidingen als timmeren en metselen tot gespecialiseerde vakopleidingen als voegen, leidekken, dakdekken hellende daken, kalkzandsteen lijmen, isoleren en nog veel meer. Iedereen die zijn vakmanschap wil ontwikkelen of certificeren, van jong tot oud is welkom.

De steeds hogere eisen aan kwaliteit, kwaliteitsborging, duurzaamheid en energiezuinigheid zorgen voor steeds meer behoefte aan echte vakmensen. Tegelijkertijd vraagt de markt om mensen die snel aan de slag kunnen.

Diverse gespecialiseerde vakopleidingen zijn helaas verdwenen. SVGO – Gaan in de Bouw speelt hier op in en biedt betaalbare en modulair opgebouwde opleidingen die afgesloten worden met een NLQF erkend vakbekwaamheidsbewijs.

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Gecontroleerde droogtechniek helpt bij lekkage

Waterschade in een dakconstructie kan grote gevolgen hebben, zeker wanneer het vocht tot onder het dakpakket doordringt. Traditioneel lijkt er dan maar één oplossing: de dakopbouw openbreken en de natte isolatie vervangen. Dat leidt vaak tot hoge kosten, veel afval en langdurige hinder op de bouwplaats. Tijdens Belgian Roof Day, eind oktober, toonde het Belgische Delex voorbeelden van het efficiënt en gecontroleerd drogen van dakisolatie, zonder demontage van de dakopbouw.

Vocht in een isolatiepakket kan uiteenlopende oorzaken hebben: een lekkende doorvoer, een fout in de dakdetaillering, of regenwater dat tijdens de bouwfase binnengedrongen is. Zodra het vocht eenmaal opgesloten zit, droogt het zelden spontaan uit. De gevolgen zijn duidelijk merkbaar: de isolatiewaarde vermindert, het energieverlies stijgt en er ontstaat risico op schimmels, houtrot of blaasvorming in de dakbedekking. Heb je al eens een lekkage gehad tijdens wind zonder regen of een hitte golf? Deze lekkages zijn meestal afkomstig van water in het dakpakket. Een tijdige en nauwkeurige aanpak is daarom essentieel om structurele schade te vermijden.

GECONTROLEERD DROGEN ALS ALTERNATIEF

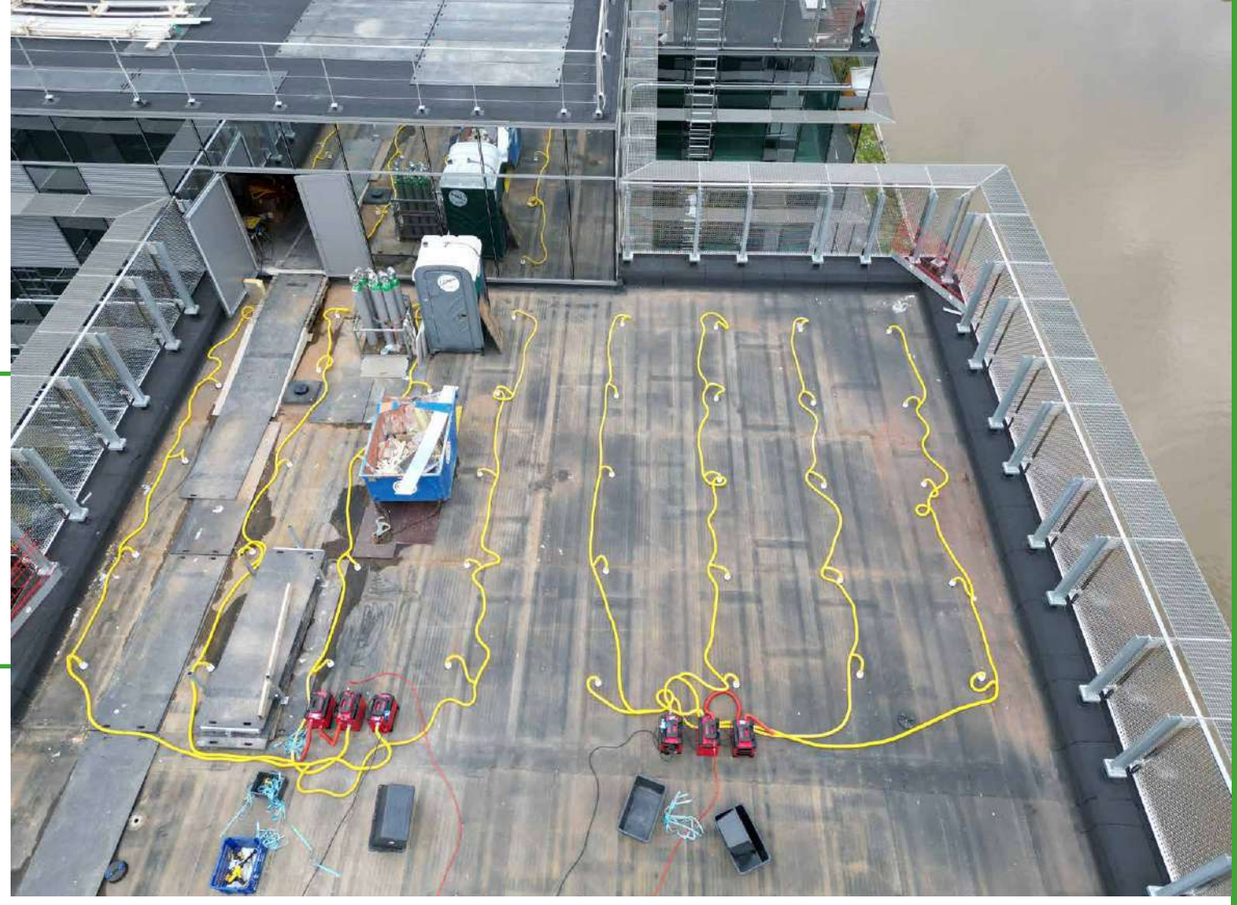
In de praktijk wordt bij vochtproblemen vaak gekozen voor het openmaken en deels vervangen van het isolatiepakket. De moderne droogtechniek die hier wordt toegepast, biedt echter een alternatief door droge lucht onder gecontroleerde omstandigheden door de vochtige isolatie te blazen. Dit proces is geschikt voor diverse isolatiematerialen, zoals glaswol, steenwol, EPS, PIR. Niet alleen daken, maar ook gevels en vloeren kunnen op deze manier behandeld worden.



Het traject begint steeds met een grondige lekdetectie. Met gespecialiseerde apparatuur wordt de exacte bron van het vochtprobleem bepaald. De bevindingen worden gebundeld in een helder verslag met foto's, zodat aannemers en opdrachtgevers een volledig beeld hebben van de situatie.

Na deze diagnose beoordelen onze experts of een droging mogelijk is, niet alle situaties kunnen namelijk gedroogd worden. Is de isolatie zodanig verzadigd of is de isolatiewol samengeperst, dan is drogen nutteloos. Is de situatie gunstig? Dan start het droogproces. Speciaal ontwikkelde toestellen sturen droge lucht door de getroffen isolatielagen en dakpakket. Het water wordt eruit gezogen en vervolgens start het droogproces: vocht verdampt stap voor stap, zonder dat de materiaaleigenschappen worden aangetast. De dakopbouw blijft intact en er is geen kap- of breekwerk nodig. 'Deze werkwijze levert een aanzienlijke tijdswinst en een veel lagere kostprijs op voor de dakdekker én voor de gebouwbeheerder', belooft het bedrijf.





OOK ACTIEF IN NEDERLAND

De techniek wordt inmiddels niet alleen in België toegepast. Ook in Nederland zijn al verschillende projecten uitgevoerd. Dankzij een vaste contactpersoon en de nabijheid van de vestiging in Kalmthout kan even snel worden ingegrepen als over de grens. Voor aannemers en gebouweigenaren betekent dat een betrouwbare en snelle service, zonder extra logistieke complexiteit.

PRAKTIJKVOORBEELD: BLAASVORMING OP KANTOORDAK

Op het platte dak van een kantoorgebouw veroorzaakte een lekkende doorvoer tijdens de winter een aanzienlijke vochtophoping in de isolatie. In het voorjaar doken blazen op in de bitumineuze dakbedekking, een klassiek symptoom van opgesloten dampdruk. De aannemer vreesde een volledige vervanging van het isolatiepakket, met grote kostenposten en weken werkvertraging.

Door eerst de precieze bron van de lekkage te lokaliseren en te herstellen, kon de droogtechniek optimaal worden ingezet. Binnen enkele weken was de isolatie opnieuw volledig droog, verdwenen de blazen en bleef de thermische prestatie van het dak behouden. De ingreep leverde een flinke besparing op en het gebouw kon zonder hinder in gebruik blijven.

BREDE EXPERTISE IN BOUWDROGING

Delex is een Belgische familieonderneming met een team van een twintigtal medewerkers. Naast het drogen van dakisolatie richt men zich ook op vloeren, spouwmuren, computervloeren en gipsplaatwanden. Dankzij uitgebreide kennis van lekdetectie, bouwpathologie en vochtanalyse kunnen oorzaken van schade zeer precies worden vastgesteld.

Daarnaast beschikt het bedrijf over een uitgebreid assortiment professionele bouwdrogers en verwarmingsapparaten. Aannemers kunnen er terecht voor technisch advies over de optimale combinatie van temperatuur, luchtvochtigheid en luchtcirculatie, afgestemd op de specifieke situatie. Zo wordt niet alleen schade hersteld, maar ook herhaling voorkomen.

SAMENWERKINGEN MET VERZEKERINGSMAATSCHAPPIJEN

Door de jaren heen heeft Delex verschillende samenwerkingen opgebouwd met zo goed als alle verzekeringsmaatschappijen in België. Eerst werden er samenwerkingen aangegaan voor lekdetecties, om te bepalen wat de oorzaak was van de waterschade, hierdoor konden dossierbeheerders beoordelen of de schade al dan niet gedekt werd door de verzekering.

Door deze samenwerkingen kwam er steeds meer interesse in de mogelijkheden van drogingen, Delex is dan ook in Belgie een gekende en toonaangevende partner inzake gespecialiseerde droogopdrachten. Door de positieve impact van de juiste droogtechnieken toe te passen worden er veel nutteloze kosten bespaard en bovendien is de hinder voor de schadelijder vaak vele male kleiner.

Dit is een win-win voor zowel de verzekeringen als voor de klant. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Inspectie met drones neemt een vlucht

Een niet meer weg te denken tool in de dakenbranche is het inzetten van drones voor inspectie. Hier heeft Serco Dakspecialisten veel in geïnvesteerd. Het leidde zelfs tot het oprichten van het aparte bedrijf Warm Beeld. Eigenaar Sven Kruger heeft er inmiddels zijn handen vol aan.

Tekst: Gerard Vos

"Meer dan vijf jaar geleden had ik een ingeving dat ik een keer wat met drones wilde doen", vertelt Kruger. "Dat had alles te maken met wat ik in de praktijk tegenkwam. Ik zag geregeld dat er niet altijd de juiste keuzes worden gemaakt als het om verduurzaming gaat. Dan ging een corporatie in een grootschalig project alle gevels isoleren, maar de kozijnen werden niet vervangen en het dak werd niet geïsoleerd. Simpelweg omdat er geen budget voor was! Ik dacht: 'dat moet toch anders kunnen'. Je moet toch eenvoudig aan kunnen tonen wat het grootste belang is voor het comfort voor de bewoner en natuurlijk voor de energierekening."

Kruger begon op de zolderkamer een zoektocht naar hoe hij thermografische camera's optimaal kon inzetten met een drone. "Thermografische camera's zijn niet nieuw, maar wil je er op afstand een goed beeld mee krijgen, dan is dat lastig. Bij een grondgebonden woning kun je een handcamera gebruiken, maar op acht hoog is dat niet eenvoudig. We zijn gaan onderzoeken hoe je een thermografische camera aan een drone kon ophangen. De experimenten waren succesvol. Alleen ontdekten we toen dat thermografie niet alleen kleurtjes kijken is, maar dat het een vak apart is. We hebben het project op de plank laten liggen."

De partner waar Kruger mee samenwerkt kwam enkele jaren later in contact met een oud buurjongen, dat bleek een thermograaf te zijn. "We zijn gelijk met zijn drieën om de tafel gaan zitten. Vanaf dat moment zat er geen rem meer op het project. We kunnen nu luchtlekkages, koudebruggen en dergelijke inzichtelijk maken. Je kan zien of er vocht zit in een bepaald daksysteem. We kunnen zelfs het afschot in daken meten. Zoiets is met het blote oog nauwelijks te doen."

3D-MODEL

Het bedrijf Warm Beeld was een feit. Kruger bedacht dat als je met drones in de weer bent om thermografische inspecties te doen, dat een 3D-model een goede aanvulling kan zijn. Kruger: "Iedereen is visueel in gesteld, mensen willen zien wat ze krijgen."

Warm Beeld maakt hiervoor gebruik van de DJI Matrice 400 drone. Daarnaast wordt een DJI Zenmuse P1-camera gebruikt. "Hiermee brengen we hele gebouwen, maakt niet uit hoe groot, in beeld. Alle maatvoering, ieder opstandje, iedere doorvoer, alles kunnen we meten. De resolutie is superhoog. We werken veel met corporaties, die weten negen van de tien keer niet hoe hun panden eruitzien. Met ons 3D-model bieden we de klant een optimale informatievoorziening. We kunnen met het model goed onderbouwen waarom bijvoorbeeld het dak als eerste moet worden aangepakt."

VOLGENDE STAP

Voor de inspectie hebben drones in de dakenbranche een vlucht genomen. "Als je een handmatige inspectie doet, dan doe je er één, hooguit twee op een dag. Met onze drone doe je er vijf of zes inspecties per dag en binnen een week ontvangen de klanten het 3D-model."







De klanten krijgen hun gebouw in de cloud te zien en de gegevens zijn beveiligd met een wachtwoord. De modellen kunnen als naslagwerk worden gebruikt. Het kan goed dienen als uitgangspunt voor verduurzaming. Dan kun je het 3D-model in combinatie met een thermografische inspectie doen. Deze thermografische gegevens worden simpelweg toegevoegd aan het 3D-model. Je kan er allerlei rapportages aan toevoegen en het model kan worden gedeeld met andere gebruikers.

AI

Het einde van de mogelijkheden van drones is nog lang niet in zicht, vertelt Kruger. "We staan nog maar aan het begin. We zijn nu in kaart aan het brengen wat we er allemaal mee kunnen. We zijn aan het kijken of we door AI een NEN 2767-inspectie door ons 3D-model kunnen laten draaien. Daarin zien we serieuze toekomst. Er kan zoveel mee. De basis is wel dat het model moet kloppen. Je ziet in Nederland vaak nog dat de data niet goed zijn, dat is hiermee uitgesloten."

OPEN

Kruger tot slot: "Als bedrijf zijn we heel open, iedereen mag weten wat onze werkwijze is. Ons geheim zit in de software, dat deel ik niet met iedereen. We hebben als bedrijf niet de intentie om de grootste te worden, die groei moet een beetje organisch gaan. We vragen ook niet de hoofdprijs voor een 3D-model. We zitten op zo'n € 1.500 euro. Dan is het voor iedereen toegankelijk." ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

'Thermografie is niet alleen kleurtjes kijken'





vacature

advocaat bouwrecht

Maak ik het verschil als bouwrecht-advocaat?

Bouwen aan de toekomst vraagt om een scherpe juridische blik. Als bouwrechtadvocaat bij Poelmann van den Broek adviseer en procedeer je over bouwcontracten, samenwerkingen en geschillen voor toonaangevende klanten. Met jouw civielrechtelijke achtergrond en minimaal 5 jaar (of 3 jaar in het bouwrecht) ervaring beheers je risico's en bied je praktische oplossingen. Je houdt van de dynamiek in de bouw en krijgt de ruimte om uit te blinken in een team waar kennis en groei centraal staan.

Samen bouwen aan slimme oplossingen?
Scan de QR of bekijk de vacature op pvdb.nl

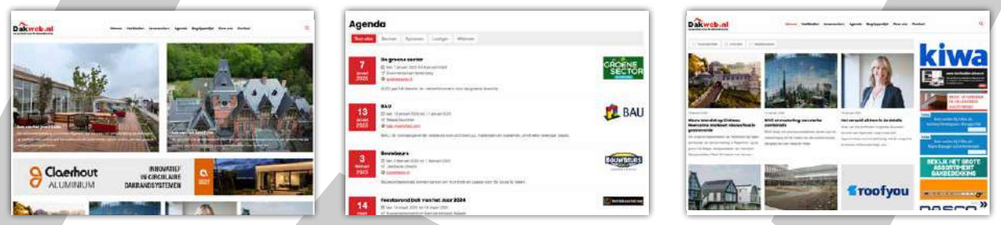
blijf scherp

Poelmann van den Broek
ADVOCATEN

- 32 - 40 uur
- Universitair
- Nijmegen & Amsterdam
- v.a. 5.468,77

Solliciteer nu

Dakweb.nl
uw portaal voor de dakenbranche



www.dakweb.nl



Onze dak en bouwfolies
Altijd de juiste oplossing.

Damp-open, ademende onderdakfolie – Aabo CHAMPION
Voor hellende (pannen)daken is een waterkerende én dampopen onderdakfolie onder de dakpannen onmisbaar.
De Aabo CHAMPION (Sd=0,03 m) is een 170 grams, goed beloopbare folie die:
- de dakconstructie beschermt tegen o.a. regen en stuifsneeuw;
- condensatie en ingesloten vocht ongehinderd laat ontsnappen;
- eenvoudig te verwerken is, met bijpassende CHAMPION spinvliestape voor details en reparaties.

Dampremmende folies – voor platte daken
Om condensatie in platte daken te voorkomen is een betrouwbare dampremmende laag cruciaal. Wij leveren folies variërend van hoge damprem (Sd=53 m) tot de extreem dampdichte, zelfklevende Aabo Alufix Extreme (Sd=1500 m). Voor een dampdichte afwerking van naden bieden wij dubbelzijdig klevende PP kleefband.

Bouwfolie / Afdichtingsfolie
Naast specialistische folies levert Aabo Trading ook lichte bouwfolies (Sd=5-10 m). Ideaal voor tijdelijke afdichting en afscherming tijdens bouwprojecten.

Polyester scheidingslaag
Onze polyester vliezen (Sd=0,01 m) worden toegepast:
- als scheidingslaag onder ballastgrind op platte daken;
- onder PVC-dakfolie, ter behoud van weekmakers in PVC.

In platte daken is zuiver dampremmende folie van groot belang om geen inwendige condensatie te riskeren.

Dampremmende folie zit bij normale gebouwen onder de platdakisolatie en remt de waterdamp voordat deze in de isolatie condenseert.

Wij levereneen compleet assortiment bouwfolies: van zeer dampopen folies (Sd=0,03 m) tot extreem dampdichte varianten (Sd=1500 m). Voor elke toepassing in dakconstructies hebben wij de juiste folie en bijpassende accessoires.

Ter dampdichte afsluiting overlapnaden leveren wij dubbelzijdig klevende PP kleefband.

AABO TRADING

Álles voor het dak.

www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V.
T:088-9965670, almo@aabo.nl
Aabo Trading Almere B.V.
T:088-9965535, alme@aabo.nl
Aabo Trading Amsterdam B.V.
T:088-9965545, amst@aabo.nl
Aabo Trading Arnhem B.V.
T:088-9965580, arnh@aabo.nl
Aabo Trading Beverwijk B.V.
T:088-9965550, beve@aabo.nl
Aabo Trading Breda B.V.
T:088-9965590, bred@aabo.nl
Aabo Trading Cuijk B.V.
T:088-9965525, cuij@aabo.nl
Aabo Trading Den Haag B.V.
T:088-9965605, haag@aabo.nl
Aabo Trading Deventer B.V.
T:088-9965560, deve@aabo.nl
Aabo Trading Drachten B.V.
T:088-9965505, drac@aabo.nl
Aabo Trading Eindhoven B.V.
T:088-9965530, eind@aabo.nl
Aabo Trading Geleen B.V.
T:088-9965620, gele@aabo.nl
Aabo GreenTech B.V.
T:088-9965680, agt@aabo.nl
Aabo Trading Groningen B.V.
T:088-9965640, gron@aabo.nl
Aabo Trading Haarlem B.V.
T:088-9965610, haar@aabo.nl
Aabo Trading Hoogeveen B.V.
T:088-9965650, hoog@aabo.nl
Aabo Trading Leeuwarden B.V.
T:088-9965630, leeu@aabo.nl
Aabo Trading Maastricht B.V.
T:088-9965585, maas@aabo.nl
Aabo Trading Nijmegen B.V.
T:088-9965520, nijm@aabo.nl
Aabo Trading Roermond B.V.
T:088-9965595, roer@aabo.nl
Aabo Trading Rotterdam B.V.
T:088-9965650, rott@aabo.nl
Aabo Trading Tilburg B.V.
T:088-9965575, tilb@aabo.nl
Aabo Trading Utrecht B.V.
T:088-9965515, utre@aabo.nl
Aabo Trading Zoetermeer B.V.
T:088-9965510, zoet@aabo.nl
Aabo Trading Zwijndrecht B.V.
T:088-9965540, zwij@aabo.nl
Aabo Trading Zwolle B.V.
T:088-9965565, zwol@aabo.nl

Nu ook in Almelo!

“Veiligheid op het dak begint bij bewustwording en training”

De opleidingen Veilig werken op daken en Veilig Dak Inspecteur zijn speciaal ontwikkeld voor dakdekkers en mensen die met werkzaamheden op het dak te maken krijgen zoals de opdrachtgever en gebouwbeheerder. *Roofs* interviewde Guando Haag, opleider bij Veenman Dakveiligheid, over het belang van veiligheid op het dak bij renovaties, reparaties en onderhoud.



Werken op hoogte brengt altijd risico's met zich mee. En in het bijzonder is dakveiligheid een vakgebied dat specifieke kennis en vaardigheden vraagt. “De regelgeving voor werken op een dak verschilt wezenlijk van die op de bouwplaats”, benadrukt Guando Haag. “Daarom leiden wij mensen heel gericht op tot deskundigen in dakveiligheid. Onze cursussen zijn niet zomaar veiligheidstrainingen. Ze gaan echt over het veilig werken op daken in de praktijk.”

VEILIG EN VERANTWOORD WERKEN

Veenman Dakveiligheid biedt verschillende opleidingen. In dit artikel worden er twee uitgelicht, die in de branche steeds meer erkenning krijgen: Veilig werken op daken en Veilig Dak Inspecteur.

De eerste training is bedoeld voor iedereen die regelmatig op een dak werkt, zoals bijvoorbeeld dakdekkers, monteurs en andere professionals die zelf het dak opgaan. De tweede – een tweedaagse opleiding – richt zich op valbeveiliging monteurs, inspecteurs, werkvoorbereiders, calculators, gebouwbeheerders en veiligheidsadviseurs. Kortom: iedereen die dakveiligheid plaatst, controleert of beoordeelt.

“In beide opleidingen draait het om kennis, inzicht en gedrag”, vertelt Haag. “We leren deelnemers niet alleen wát de regels zijn, maar vooral hóe ze die moeten toepassen. Alleen dán kun je de risico's herkennen en inschatten. Veiligheid wordt pas echt effectief als mensen begrijpen waarom iets nodig is.”



WETGEVING ALS FUNDAMENT

De trainingen van Veenman Dakveiligheid sluiten nauw aan op de Arbowet en het Arbobesluit, waarin de verplichtingen van werkgevers en werknemers zijn vastgelegd. “Die wetgeving vormt de basis”, legt Haag uit. “Maar de praktische invulling verschilt per branche. In onze sector is de Arbocatalogus Platte Daken en AI15 (Arbo-informatieblad 15) leidend. Daarin staat precies beschreven hoe er veilig op daken gewerkt moet worden – wanneer collectieve maatregelen zoals hekwerken verplicht zijn en wanneer persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) zijn toegestaan.”

Volgens Haag schuilt het gevaar vaak in de details: “Kortdurende onderhoudswerkzaamheden mogen soms met PBM's worden uitgevoerd, maar alleen onder strikte voorwaarden. Veel mensen kennen die nuances niet, en daar gaat het in de praktijk nog vaak mis.”

VAN THEORIE NAAR PRAKTIJK

De ééndaagse cursus Veilig werken op daken combineert theorie met veel praktijkvoorbeelden. Deelnemers leren over valrisico's, het correct borgen van ladders, en het veilig betreden van een dak.

“Het is geen droge regelgevingstraining”, benadrukt Haag. “We werken met situaties uit de praktijk: foto's, voorbeelden van bijna-ongevallen en herkenbare cases. We willen dat mensen zelf nadenken en leren risico's inschatten. Pas als ze begrijpen wat er mis kan gaan, verandert hun gedrag echt.”



Na het theoriegedeelte trekken de deelnemers de harnassen aan en oefenen ze op het dak. Dat kan bij Veenman of op locatie bij het bedrijf zelf. “Vanaf vijf personen komen we graag op locatie”, zegt Haag. “Dat maakt de training nog praktischer, omdat we kunnen inspelen op de werksituatie van de deelnemers.”

VERDIEPING EN VERANTWOORDELIJKHEID

De tweedaagse opleiding Veilig Dak Inspecteur gaat dieper in op de technische en organisatorische aspecten van dakveiligheid. Deelnemers leren onder meer hoe ze de richtlijnen in de praktijk brengen. Het doel is om aan het eind van de training een dak of een RI&E te kunnen beoordelen; voldoet alles aan de gestelde richtlijnen en kan er veilig worden gewerkt? Daarnaast komt ook de beoordeling van de verschillende veiligheidsvoorzieningen op het dak aan bod. Voor jaarlijkse inspectie van bijvoorbeeld kabelsystemen is ook merk specifieke kennis vereist. Ook komt de rolverdeling tussen opdrachtgever, gebouweigenaar en uitvoerende partij uitgebreid aan bod.

“We leiden mensen op tot specialisten. Ze moeten weten hoe een dakontwerp in elkaar zit, welke veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn en of die ook bruikbaar en veilig zijn. Het komt regelmatig voor dat installaties, zoals zonnepanelen, zo dicht bij de dakrand worden geplaatst dat veilige toegang niet meer mogelijk is. Dan kun je nog zulke mooie systemen hebben, maar ze zijn niet bruikbaar.”

GEDRAG EN VEILIGHEIDSBEWUSTZIJN

Een belangrijk onderdeel van beide trainingen is veiligheids-bewustzijn. Haag: “Het gaat niet alleen om regels naleven, maar om gedrag. Je moet durven ingrijpen als je een onveilige situatie ziet. Dat noemen we het recht op werkonderbreking. Een wettelijk recht als er acuut gevaar is voor jezelf of anderen. We bespreken met deelnemers wanneer en hoe je dat kunt toepassen.”

Het delen van praktijkervaringen speelt daarbij een grote rol. “De mooiste lessen komen uit de groep zelf,” zegt Haag. “Deelnemers vertellen over bijna-ongevallen of situaties die fout gingen. Daardoor gaat het onderwerp leven en begrijpen mensen waarom veiligheid cruciaal is.”

REGELMATIGE HERHALING ESSENTIEEL

Veenman Dakveiligheid adviseert om de training elke twee jaar te herhalen. “Kennis zakt weg, bovendien verandert de praktijk: nieuwe materialen, andere dakconstructies, meer installaties zoals zonnepanelen. Een herhalingscursus houdt het veiligheidsbewustzijn scherp.”

Werkgevers hebben volgens de Arbowet de plicht om voor een veilige werkomgeving te zorgen en dat ook aan te tonen. “Als er iets gebeurt, moet een werkgever kunnen bewijzen dat medewerkers voldoende zijn opgeleid,” zegt Haag. “Wij houden een database bij van iedereen die bij ons getraind is en herinneren bedrijven tijdig aan hercertificering.”

SAMEN LEREN, SAMEN VEILIGER WERKEN

Deelnemers aan de opleiding Veilig Dak Inspecteur komen uit uiteenlopende disciplines: van dakdekkers en veiligheids-kundigen tot gebouwbeheerders en calculatieafdelingen. “Juist die mix is waardevol,” vindt Haag. “Als de uitvoerende partij en de opdrachtgever samen aan tafel zitten, begrijpen ze beter elkaars verantwoordelijkheden. Dat zorgt voor meer samenwerking én voor veiligere daken.”

EEN VERANDERING IN DE SECTOR

Volgens Haag is er de afgelopen jaren duidelijk een kentering zichtbaar. “Tien jaar geleden werd alleen gekeken naar het product; een paar ankeringspunten op het dak zetten. Inmiddels wordt er meer risicogestuurd gekeken, naar de oplossingen om veilig te kunnen werken. Steeds meer bedrijven kiezen voor collectieve maatregelen en structurele oplossingen. Dat is een positieve ontwikkeling. Maar er gaat nog veel mis, vooral bij het inrichten van daken met veel voorzieningen en bij het betreden van het dak. Daarom blijven opleidingen onmisbaar.”

“Veiligheid is geen vinkje op de checklist,” besluit Haag. “Het is een manier van werken, een houding. En die begint bij kennis en bewustwording. Dáár draait het om in onze trainingen.” ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Kies voor

veiligheid

met de Wixor TopSafe Ladders

WIXOR

www.wixor.com

GEDA®

ORIGINAL

selected by HOCHP

Bedankt voor je bezoek aan Daken & Zaken 2025.

Ontvang 10% KORTING in onze webshop
www.geda-shop.nl* met code **DAKEN10**

*Actie geldig t/m 31-12-2025. Alleen geldig op accessoires en onderdelen. Vast lage prijs artikelen uitgesloten.

DAKSPECIALISTEN OP INTERNET

all:up www.all-up.nl

SealEco www.sealeco.nl

Lascogum BITUMEN www.bitasco.nl

AABOSAFE Zorgeloos werken op hoogte. www.aabosafe.nl

FLOWLIGHT www.flowlight.nl

OUDEMAAS B.V.
» Bevestigingsmaterialen voor dak en gevel
» Gereedschappen
» PMB en Valbeveiliging
» Onderhoud en Reiniging
www.oudemaas.nl

AABOTOP APP toplagen van topkwaliteit www.aabo.nl

OPTIGRÜN DÉ DAKBEGROENER www.optigrün.nl

EUROFAST www.eurofastgroup.com info@eurofastgroup.com

AABOGREENTECH Maatwerk voor duurzame energievraagstukken. www.aabogreentech.nl

idverde Experts in dak- en gevelgroen www.idverde.nl

Continu isolatiewerken voor platte daken en vloeren www.continu-isolatie.nl

AABOZINK Zetwerk op maat uit eigen zetterij. www.aabozink.nl

AGS www.ags.nl

cpe www.cpe.nl

ca compri aluminium compri.eu

DEFRANCQ WWW.DEFRANCQ.NL

QUALITY ROOFING SYSTEMS Rhenofol PVC, Rhepanol PIB, Polyfin FPO www.qualityroofingsystems.nl

Vlutters TOOLS & SAFETY www.vlutters.nl

AABOTOOLS Gereedschap voor professionals. www.aabotools.nl

greenmakers Dé specialist in GROENDAKEN www.greenmakers.nl

Aluned member of the Aluned Group

AABO TRADING Alles voor het dak. www.aabo.nl

ROOFTOPSHOP www.rooftopshop.nl

VEBIDAK VERENIGING DAKBEDEKKINGSBRANCHE NEDERLAND www.vebidak.nl

AABOFIX De basis in bevestiging. www.aabofix.nl

Euro Aluminium b.v. www.euroaluminium.nl

JVK JURGEN VAN KEULEN jvkdakken.nl
Zink
Koper
Lood
Leien
Ambachtelijke Dakbedekkingen

Alles op het dak. Met onze nieuwe kraanwagen! www.aabo.nl

SOPREMA www.soprema.nl

zinktools.nl

TAIGA B.V. +31(0)85 006 11 23 sales@taigabv.nl www.taigabv.nl Dakgereedschappen PBM's en toebehoren



Durf te luisteren!

We leven in een tijd waarin woorden eerst op de weegschaal gaan voordat ze op papier komen. Waar marketeers niet meer durven te vertrouwen op hun gut feeling, maar wachten op het resultaat van een gedegen intern onderzoek met tien vinkjes en drie goedkeuringsrondes en waar duiding het dus verliest van voorzichtigheid. Maar goed, laten we het toch maar eens gaan proberen.

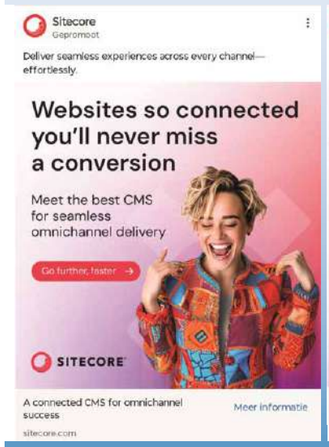
In onze markt heeft iedereen gelijk. Altijd.
We praten graag in superlatieven, in successen, in de beste oplossingen. De communicatie draait dus vaak om de plussen, de minnen zijn kennelijk nog steeds in onderhoud. We houden van onze eigen verhalen, vooral als ze intern goed klinken. Vanuit de klassieke SWOT-analyse (mijn definitie is al jaren: Serious Waste Of Time) focussen we trouw op de S, de "Strengths".
De echte bedreigingen, die enge "Threats", komen immers van buitenaf: van wetgeving, maatschappelijke trends, veranderende generaties. Daar hebben we liever geen mening over, want daar kunnen we meestal niets mee. Maar, degene die enkel zijn sterktes ziet loopt toch echt met oogkleppen door een storm.

En precies daar, in die buitenwereld, begint échte marketing. Niet in een PowerPoint vol bulletpoints, maar in de realiteit die je liever niet ziet. Daar waar klanten iets anders doen dan jij verwacht. Waar aannames verdampen zodra je ze toetst aan gedrag. Marketing begint niet bij zenden, maar bij durven kijken. Ook als het ongemakkelijk is.

Hoe krijg je dan die buitenwereld dan aan het woord?
Nou, bijvoorbeeld via A/B-testing, de digitale variant van een eerlijke spiegel. Die laat zien wat écht werkt. En geloof me, dat is zelden wat jij dacht. Want wij in de bouw houden dus nogal van ons gelijk, zeker in de wereld van het platte dak. Is het A: Bitumen of B: EPDM? PIR of EPS? En misschien nog scherper gesteld: zwarte of witte dakbedekking?

En ja, bij dat laatste wordt het pas echt ongemakkelijk. Sinds de BLM-beweging kan het spreken over een "zwarte dakbedekking" zonder een inclusiviteitsconsultant soms lastig zijn. Alsof die kleur ineens aan een bewustwordingscursus toe is.

Een mooi voorbeeld van hoe het ook kan, komt van Sitecore. Een van oorsprong Deens bedrijf dat CMS-software maakt voor het bouwen van website. Zij doen wat marketeers zelden hardop durven toegeven: ze testen op gevoelige thema's. Twee advertenties, identiek qua stijl, energie en boodschap. Alleen de persoon op de foto verschilt: een donkere dame versus een blanke dame. Dat is geen toeval, dat is lef. Ze meten niet om politiek correct te zijn, maar om te begrijpen wie klikt en waarom. Ze luisteren naar data, niet naar buikgevoel. En ja, dat kan schuren. Maar schuring geeft klik en klik geeft inzicht.





De échte bedreiging
Voor onze sector ligt de grootste bedreiging misschien niet in kleur, maar in generatie. De beslissers van vandaag schuiven langzaam richting golfbaan, camper of kleinkind. Een nieuwe groep staat klaar. Met andere waarden, andere aandacht, andere interesses. En daar begint de uitdaging: durven luisteren in plaats van zenden.

Want zolang wij praten en de klant alleen knikt, noemen we dat geen marketing. Dat heet een monoloog met een brochure eronder. Campagnes zijn geen speeltje van marketeers, maar een vorm van marktonderzoek in real-time. Wie luistert, leert. En wie leert, wint.

Praktijkvoorbeeld vanaf het dak
De markt wil dus multifunctionele daken en die zien we gelukkig ook steeds meer. Maar traditiegetrouw willen we het water er toch nog altijd zo snel mogelijk af. Elk dak moet immers "op afschot" liggen. In het verleden dachten de Waterschappen daar net zo over: elke druppel moest zo snel mogelijk richting Noordzee. Nu de droogte toeneemt, zien we hoe dat beleid kantelt, we willen juist meer bufferen. Misschien is het tijd dat ook onze sector die reflex loslaat.

Ga uit van kennis, vertrouwen en vooral goede producten, in plaats van oude overtuigingen. En belast de nieuwe generatie niet met de problemen van gisteren. Want luisteren begint bij jezelf, bij het loslaten van dat automatische "zo doen we het altijd al". Pas dan ontstaat ruimte voor iets nieuws; of dat nu een dak, een idee of een generatie is.

Durf te luisteren. Het klinkt simpel, maar het is misschien wel het moeilijkste wat er is.

De bekende dichter H.J. Bökkers schreef ooit:

"Iederene hef zien reden. Iederene hef geliek.
En a'j meent da'j 't denkt te weten, bu'j nog stommer as da'j liekt."
Vrij vertaald: "Iedereen heeft zijn reden, iedereen heeft gelijk..."

Maar ach, het is 2025, de Sallandse taal zal toch inmiddels wel ingeburgerd zijn? Of moet ik dat ook nog even A/B-testen? 😉 ■

Benno Nijenhuis

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Samenwerken aan ambachtelijk zinkwerk

BrouwersZink bestaat al sinds 1986 en is ontstaan als hét verlengstuk van de ambachtelijke zinkwerker. Vanuit een uitgebreide werkplaats met gespecialiseerde machines en vakmensen die het materiaal en haar mogelijkheden van haver tot gort kennen, zorgt het bedrijf voor vakkundig voorbereid zinkwerk. Door deze samenwerking kan de ambachtelijke zinkwerker zich concentreren op het werk in de uitvoering op het dak en aan de gevel. Door kennis te delen en te innoveren vindt zink nog steeds toepassing in restauratie, renovatie en nieuwbouw.

Van oorsprong combineert de zinkwerker het werk in de werkplaats met het werk op het dak of aan de gevel. In de werkplaats worden de zinkmaterialen voorbereid, gevormd en geprofileerd zodat ze op locatie zo efficiënt en nauwkeurig mogelijk gemonteerd kunnen worden. De gemiddelde werkplaats stond en staat daarom nog steeds vol met machines, gereedschappen en maatwerkinstallaties waarmee de ambachtelijke vakman zijn werk uitvoert.

BrouwersZink heeft deze traditionele werkplaatsgedachte doorontwikkeld en geprofessionaliseerd. In de loop van bijna veertig jaar is een modern, volledig uitgeruste en gespecialiseerde werkplaats opgebouwd, waar ambacht en innovatie samenkomen. De organisatie beschikt over een breed scala aan professionele machines, van wals- en zetbanken tot geavanceerde felsmachines en profileerlijnen. Deze infrastructuur stelt BrouwersZink in staat om kwalitatief werk te leveren in grote én kleine series, met constante nauwkeurigheid en met respect voor het traditionele vakmanschap.

De ambachtelijke zinkwerkers binnen BrouwersZink combineren hun ervaring, kennis van materialen en precisie met deze moderne technieken, waardoor klanten volledig ontzorgd worden en zich kunnen richten op de werkzaamheden op het dak of aan de gevel.

BEST MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Het dagelijks samenspel tussen de ambachtelijke zinkwerker die de klantopdracht beheert en de vakmensen van BrouwersZink vormt de kern van de samenwerking. Deze co-creatie houdt in dat er voortdurend wordt meegedacht, overlegd en geëvalueerd om tot de best mogelijke oplossing te komen. Of het nu gaat om een maatwerk goot, felsbaan, ornament, cassette of ingewikkeld detail: het ontwerp en de maakbaarheid worden samen geoptimaliseerd. Hierdoor kunnen projecten sneller, efficiënter en met een hogere kwaliteit worden uitgevoerd. Deze werkwijze zorgt ervoor dat BrouwersZink fungeert als een verlengstuk van de werkplaats van de zinkwerker, maar dan met de schaal, continuïteit en expertise van een gespecialiseerde organisatie.

Doordat BrouwersZink dit werk al bijna vier decennia uitvoert, is er een indrukwekkende kennisbasis ontstaan. Die kennis betreft niet alleen materiaalgedrag, profilering en montage, maar ook de praktische uitdagingen op locatie, de mogelijkheden en beperkingen van verschillende detailleringen en de eisen die architecten, aannemers en opdrachtgevers stellen.

BrouwersZink deelt deze kennis graag met klanten en partners, onder andere via zink- en felscursussen, demonstraties, technische advisering en het gezamenlijk uitwerken van projectdetails. Deze opleidings- en kennisactiviteiten zijn erop gericht om het ambacht van zinkwerk levend te houden en nieuwe generaties vakmensen enthousiast en vaardig te maken.



^ *Zwart zink voor dak in Midden-Limburg*

Het promoten van het zinkambacht staat centraal in alles wat BrouwersZink doet. Zink is een duurzaam, circulair en esthetisch materiaal dat geschikt is voor zowel traditionele als moderne architectuur. Het bedrijf laat door middel van projecten, trainingen en nauwe samenwerking zien hoe rijk de toepassingen zijn: van eenvoudige dakkapellen en goten tot complexe gevelbekledingen en complete dakconstructies van woonhuizen, bedrijfspanden, treinstations, musea, gebedshuizen en (rijks)monumenten. Door de jaren heen heeft de zinkspecialist uit Maasmechelen bijgedragen aan talloze bijzondere projecten door het hele land, waarbij kwaliteit, betrouwbaarheid en vakmanschap altijd voorop staan.

Zo is de onderneming uitgegroeid tot een toonaangevende partner in de wereld van zinkbewerking en -montage. Met een unieke combinatie van ambacht, moderne techniek, ervaring en samenwerking ondersteunt het bedrijf dagelijks zinkwerkers, aannemers, architecten en opdrachtgevers bij het realiseren van duurzame en hoogwaardige zinkprojecten. De opgedane kennis en het voortdurende streven naar vakmanschap zorgen ervoor dat het zinkambacht niet alleen behouden blijft, maar zelfs verder wordt versterkt voor de toekomst. ■



^ *Station in Gouda*

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



^ *Felsbanen in Helmond*



^ *Dakkappel in Gouda*



^ *Gevel Maastricht*



^ *Losanges in Breda*

OUR FAIR.
OUR STRENGTH.

Get your ticket now!

COLOGNE 24. – 27. 02. 2026

dach-holz.com

DACH+HOLZ International

GERMAN ROOFING CONTRACTORS ASSOCIATION
Zentralverband

HOLZBAU DEUTSCHLAND
BUND DEUTSCHER ZIMMERMEISTER
im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes
Association of German Master Carpenters in the German Construction Confederation

GHM
GESELLSCHAFT FÜR HANDWERKSMESSEN

GREEN BUILDING:
BUILDING ENVELOPE &
TIMBER CONSTRUCTION

Internationale dakenbeurs interessant voor Nederlandse dakenbranche

Zes vragen aan beursdirecteur Robert Schuster van de vakbeurs Dach und Holz, dat volgend jaar plaatsvindt van 24 tot en met 26 februari in Keulen.

Is er een speciaal programma voor dakdekkers?
Voor dakdekkers zal er in 2026 veel relevante informatie te vinden zijn. Zalen 6 en 8 richten zich op steile en platte daken, evenals op onderwerpen als vergroening en klimaatadaptatie. De nieuwe werkruimtes spelen hierin een grote rol: de “Workspace Future” belicht trends zoals AI, digitalisering en personeelskwesties, terwijl het “Workspace Retention Roof” laat zien hoe belangrijk waterretentie en stedelijke klimaatstrategieën zijn geworden. Het aanbod wordt aangevuld met de “Workspace Plumbing Trade”, die fungeert als een echte werkplaats – met gereedschap, materialen en live demonstraties.

Zal de beurs ook ‘Nederlandse‘ onderwerpen behandelen zoals prefabricage, houtconstructie, isolatie, waterdichting, oplossingen voor groene daken of digitalisering?
Veel onderwerpen die momenteel aan belang winnen in Nederland zijn ook op de beurs te vinden. De werkruimtes in zalen 6, 7 en 8 brengen deze onderwerpen onder de aandacht en combineren deze met concrete, praktische toepassingen. Fabrikanten zullen daar innovaties presenteren – van energieopwekkende daken tot AI-ondersteunde workflows.

Zal de beurs ook interessant zijn voor ambachtelijke bedrijven die werken met koper, zink of riet?
De metaalhandel zal in 2026 bijzonder sterk vertegenwoordigd zijn. In Hal 8 draait alles om het bouwen van loodgieterswerk en bliksmederij, met een uitgebreid overzicht van nieuwe producten en technologieën. Een andere attractie is de Workspace Plumbing: een woonworkshop waar experts modern vakmanschap, traditionele technieken en restauratie demonstreren. Het masterproject “Spengler-ruimteschip” van Friedrich Reinbold is spectaculair. Een creatieve aanpak die jongeren kennis laat maken met het vak en haar diversiteit.





Zijn er spannende exposanten op het gebied van producten, diensten of hightech die Nederlandse bezoekers kunnen verrassen?
Het assortiment producten en diensten varieert van innovatieve daktechnologie en IT-oplossingen tot nieuwe gereedschaps- en bevestigingssystemen. Met name Hal 8 zal waarschijnlijk bijzonder interessant zijn voor Nederlandse bezoekers, waar de focus ligt op drainage, groene dakconstructies en stedelijke klimaatconcepten.

Wat is de beste manier om je voor te bereiden op je bezoek aan de beurs? Helpt de website bij het samenstellen van individuele thema-tours?
Het digitale platform van DACH+HOLZ International fungeert als een op maat gemaakt planningskompas. Bezoekers kunnen onderwerpen filteren, exposanten markeren, programma-items opslaan en hun eigen rondleidingen maken met de interactieve halplannen. Gesprekken kunnen vooraf worden geregeld via de contactfunctie. Dus als je je wilt richten op innovaties, automatisering of specifieke productgebieden, kun je je bezoek heel gericht plannen.

Welk nieuw product op de beurs vindt u dit jaar bijzonder interessant?
In 2026 zal de beurs bijzonder ervaringsgericht zijn. De nieuwe werkruimtes nodigen mensen uit om mee te doen, de gemeenschapsruimte “DeinDach” creëert een jonge, open sfeer, en formats als “Crafts meets Sports” zetten verrassende accenten. Daarnaast is er een groeiend start-upgebied, campagnes zoals “Your Industry Tattoo” en optredens van de nationale teams. Deze mix zorgt voor een beurservaring die veel verder gaat dan alleen de presentatie van producten.

We heten u graag van harte welkom!.

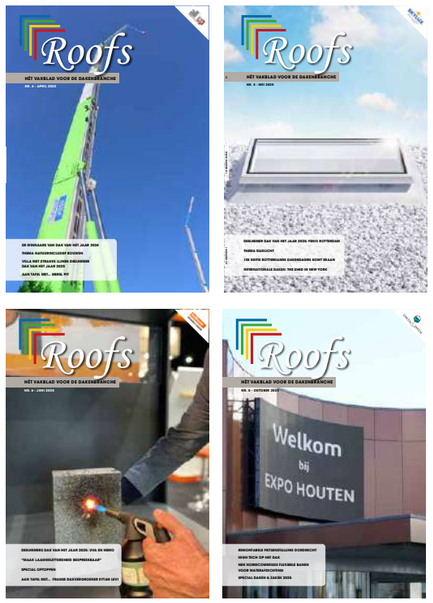
Hotelportaal van DACH+HOLZ International met recreatietips en restaurantgids: dach-holz.com/de ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

**Niets meer missen uit de dakenbranche?
Neem een abonnement op**

Roofs

HÉT VAKBLAD VOOR DE DAKENBRANCHE



**Jaarabonnement € 50,-
excl. 9% btw per jaar**

**Extra jaarabonnement € 25,-
excl. 9% btw per jaar**

**Digitaal jaarabonnement € 25,-
excl. 21% btw per jaar**

Voor meer informatie zie www.dakweb.nl

Moderne dakafvoeren worden steeds belangrijker

Nog steeds krijgt de afvoer van het dak nauwelijks aandacht. Terwijl bijna alles in de bouw wél evolueert – denk aan moderne dakafdichtingen zoals bitumen, EPDM, TPO en PVC – blijven we voor “het gat in het dak” vaak oplossingen uit de vorige eeuw gebruiken. Dat is opmerkelijk, want ook de dakafvoer is een cruciaal onderdeel van het dak. Zeker nu wateroverlast én langdurige droogte frequenter voorkomen, wordt het opvangen en hergebruiken van regenwater steeds belangrijker. Volgens Sita kunnen moderne dakafvoeren daar een directe bijdrage aan leveren.

DE ROL VAN DAKEN VERANDERT

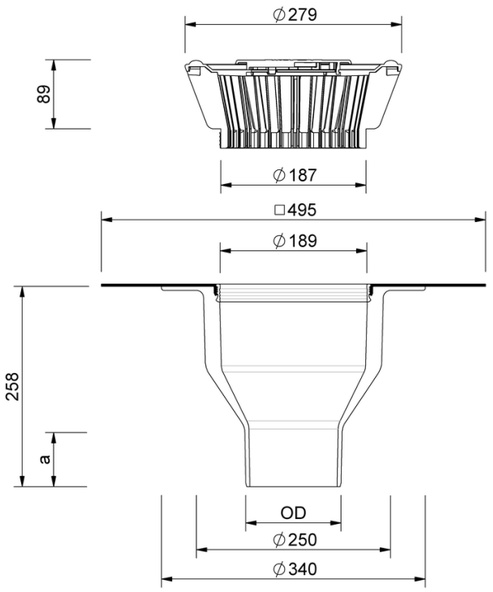
Steeds vaker laten we regenwater bewust op het dak staan, tijdelijk of gecontroleerd, bijvoorbeeld via een debietregelaar die het water afvoert naar een regenput of het riool. Ook het gebruik van multifunctionele daken neemt toe: dakterrassen, groendaken, speeldaken en parkeerdaken zijn intussen heel gewoon.

Deze daken verbeteren niet alleen het straatbeeld; ze verminderen de opwarming in steden, verhogen de isolatiewaarde van gebouwen en bufferen bovendien water op het dak – vaak minstens 50% van het regenwater. Met een aangepaste dakkolk blijft het water tot een gewenste hoogte staan en wordt het gecontroleerd afgevoerd. Zo kan het dak zich bijvoorbeeld over 24, 48 of 72 uur geleidelijk leeg laten lopen, waardoor piekbelasting van het riool wordt voorkomen.

KIEZEN VOOR EEN DAKKOLK

De dakkolken van Sita zijn volledig geïsoleerd, waardoor koudebruggen verdwijnen. Dankzij hun hoge afvoercapaciteit – zelfs met leidingen met een kleinere diameter – zijn er minder afvoeren nodig, ook op grote daken. Bij hevige piekbuien voorkomt de hoge capaciteit dat het dak overloopt en wordt het water veilig afgevoerd.





Daarnaast zijn de dakkolken verkrijgbaar met een slabbe op maat (bijvoorbeeld bitumen, EPDM, TPO of PVC), zodat ze perfect aansluiten op de gebruikte dakbedekking. De tweedelige opbouw garandeert een volledig damp-, lucht- en waterdichte verbinding met het dampscherm, volledig volgens de Technische Voorlichtingen van het WTCB. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

AGENDA

11 t/m 15 december 2025
Rai Amsterdam
MASTERS EXPO
De meest toonaangevende en exclusieve zakenbeurs van Europa

3 tot en met 6 februari 2026
Jaarbeurs Utrecht
VSK-BEURS
Deze vakbeurs richt zich op de installatiebranche en presenteert innovaties op het gebied van verwarming, ventilatie en elektrotechniek.

24 tot 27 februari 2026
Keulen
DACH+HOLZ INTERNATIONAL
Internationale vakbeurs met veel aandacht voor daken. Zie ook elders in deze uitgave.

NIEUWE EN VERTROUWDE ONDERWERPEN IN ROOFS 2026

Volgend jaar verschijnt vakblad *Roofs* acht keer. Naast het nieuwe online platform Roof-Connect komen er acht edities van uw vertrouwde vakblad met natuurlijk de mooiste 'Daken van het Jaar' projecten in beeld, onmisbare, vakgerichte informatie uit de hele dakenbranche, inspirerende columns van onze columnisten en acht thema's waarbinnen we in elke editie ruim aandacht besteden. In 2026 brengen we de thema's: Personeel, AI in de Dakenbranche, Gereedschap, Multifunctionele Daken, Logistiek, Isolatie, DAKEN & ZAKEN en Bedrijfsovernames.

Neem gerust contact op met de redactie als u onderwerpen hebt die u in *Roofs* onder de aandacht wil brengen: redactie@lumail.nl. We zien u graag terug in 2026!



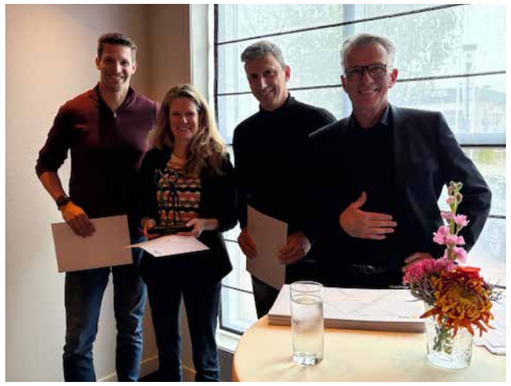
VEKO LIGHTSYSTEMS VIERT 50 JAAR INNOVATIE

Veko Lightsystems bestaat 50 jaar en viert haar jubileum met een vooruitblik. Het Nederlandse familiebedrijf laat zien dat het kan: lichtoplossingen die bijdragen aan duurzame, efficiënte en toekomstbestendige gebouwen. Tijdens Future Lighting 2025 toonde Veko hoe slimme verlichting een verschil kan maken voor mens en omgeving. Van sporthallen en logistieke centra tot infrastructuur en scholen – met het juiste licht is veel meer mogelijk. **veko.com**
Op de foto de mensen achter het succes van Veko
Fotocredits: Veko Lightsystems

NIEUW TRAININGSCENTRUM DAKPRODUCTEN

RENOLIT ALKORPLAN roofing products breidt Europese opleidingscentra uit met een nieuw centrum in het Verenigd Koninkrijk. Dit nieuwe trainingscentrum is een strategische uitbreiding van de uitgebreide Europese opleidingsstructuur van de producent van hoogwaardige kunststof afdichtingsmembranen.
renolit.com





SLAGEN VOOR HET EXAMEN 'DAKCURSUS PLATTE DAKEN'

Eind oktober legden 29 deelnemers van de 'Dakcursus Platte Daken', die startte op 3 september 2025, het examen af. Na zes intensieve cursusdagen, waarin theorie werd afgewisseld met praktijkdemonstraties, was het tijd voor de eindtoets. Er zijn 24 deelnemers in één keer voor het examen geslaagd.
De sculptuur 'De Dakconnaisseur' is uitgereikt aan Olga van Venrooy van Van Venrooy als deelnemer met de hoogste score. Eervolle vermeldingen zijn er voor Ward Mergaerts van Argona en Stefan Speelman van Daktec Dolfsma. Zij bewezen, net als de andere geslaagden, de nodige vakkennis binnen uiteenlopende onderwerpen als bitumen-, PVC- en EPDM-systemen, brandveilig werken volgens NEN 6050 en duurzame daken te beheersen.
BDAopleidingen.eu



ARCHITECT SLUIT ZICH AAN BIJ KLIMAATCONVENANT

Architectenbureau KAW committeert zich aan maximaal 1,7 graad opwarming en helpt opdrachtgevers om ambities haalbaar en betaalbaar te realiseren. Hiermee committeert het architectenbureau zich (net als veel collega-bureaus, adviesbureaus, corporaties, bouwers, ontwikkelaars en beleggers) aan het doel om zo te ontwerpen & bouwen dat de temperatuurstijging op aarde beperkt blijft.
Daarvoor gebruikt het bureau een praktische tool, een 'Duurzaamheidskompas' waarmee het voortaan ontwerpkeuzes toetst op vier thema's, zoals sociale rechtvaardigheid. KAW hoopt dat zowel het convenant als het Duurzaamheidskompas bijdragen aan het mainstream maken van duurzaamheid.
kaw.nl

INVESTEER IN VAKMANSCHAP

De vraag naar vakbekwame dakdekkers groeit, terwijl instroom en vakkennis onder druk staan. Gaan in de Bouw speelt een belangrijke rol bij het opleiden en aantrekkelijk houden van de dakenbranche. Als ontwikkelaar van non-formele beroepsopleidingen voor de bouwsector ondersteunt Gaan in de Bouw bedrijven bij het opleiden van vakmensen.

Investeren in mensen maakt werkgevers aantrekkelijker. Werkgevers die hun medewerkers actief stimuleren om zich te ontwikkelen, merken een duidelijk verschil. Medewerkers die een opleiding volgen, voelen dat er in hen wordt geïnvesteerd. Ze ervaren dat hun inzet ertoe doet en dat zij kunnen groeien binnen hun vak. Dit vergroot hun betrokkenheid en loyaliteit aanzienlijk. Dat is de insteek van een groter artikel in de special Personeel van *Roofs* februari.
Voor wie daar niet op kan wachten:
gaanindebouw.nl





WHITEPAPERS OVER BRANDTESTEN PLATDAK CONSTRUCTIES

Kinspan Insulation legt de prestaties van twee Nederlandse platdakconstructies vast in geval van brand in een PV-systeem. Tot op heden is er weinig onderzoek gedaan naar hoe de bouwmaterialen die in een dakconstructie worden gebruikt kunnen presteren. Om dit hiaat in kennis op te vullen heeft Kingspan Insulation in 2020/2021 Efectis opdracht gegeven om twee vergelijkende testen uit te voeren om de relatieve brandprestaties van platdakconstructies te begrijpen.
Niets in de testen wijst erop dat FM-Approved Kingspan Therma TR26 van de Nederlandse markt niet zou moeten worden toegestaan voor gebruik onder PV-systemen op platte daken als onbrandbare (brandreactieklasse A1) isolatiematerialen zijn toegestaan. **kingspan.com**

SOLIDPROOF SMP ONTVANGT ETA



Europese kwaliteits- en prestatie-eis voor innovatieve vloeibare dakbedekking Solidproof SMP ontving op DAKEN & ZAKEN de Europese Technische Beoordeling (ETA 25/0671) uit handen van Kiwa. Met deze erkenning voldoet Solidproof SMP, een op basis van 1-component SMP, aan de strenge Europese kwaliteits- en prestatie-eisen en is daarmee een betrouwbare keuze is voor duurzame dakafdichting.

De ETA-verklaring werd overhandigd door Dani Prinsen-Peláez, Adviseur Architect Bouwproducten Certificering bij het Kiwa BDA Expert Center, aan Aart van der Snoek, eigenaar van Solidproof Liquids.

Solidproof SMP is een vloeibare dakbedekking die naadloos wordt aangebracht en versterkt met wapening. Het systeem biedt een duurzame oplossing voor complexe dakdetails en is in het bijzonder geschikt voor daken met veel technische installaties, waar traditionele baanvormige systemen lastig te verwerken zijn.
kiwa.com / solidproof.nl

NIEUW CENTRUM VOOR SAMENWERKING, PRODUCTONTWIKKELING EN CREATIVITEIT

Het LKR Innovation House in Denemarken is tot stand gekomen na een duurzame renovatie van een industrieel magazijn dat in 1995 werd gebouwd en oorspronkelijk werd ontworpen als een houtexperiment door Lars Kann-Rasmussen, de zoon van de oprichter van VELUX. De houten gevels verkeren nog steeds in uitstekende staat en kunnen nog jaren mee. Een gebouw voor de toekomst, met respect voor het verleden. Door het hergebruik van ongeveer 55% van de oorspronkelijke materialen - goed voor een besparing van 4.576 ton in vergelijking met de bouw van een volledig nieuw pand van gelijke grootte en functie, heeft het LKR Innovation House een aanzienlijk lagere CO_2-voetafdruk dan vergelijkbare gebouwen. Met slechts 4,6 kg CO_2e/m^2 per jaar overtreft het nu al de duurzaamheidsdoelstellingen die door de Deense bouwvoorschriften zijn vastgesteld voor 2029.
Velux.nl





THEMA: PERSONEEL



HOE KRIJG JE MEER EN GEVARIEERD GROEN IN DE STAD?



AAN DE BASIS BEGINNEN VOOR EEN VEILIG DAK

De volgende *Roofs* verschijnt op 3 februari 2026

De redactie nodigt de markt uit bij te dragen. Mail uw thema's, productnieuws en projectinformatie naar de redactie: redactie@lumail.nl

info@lumail.nl
06 1963 9875
www.dakweb.nl
ISSN: Nr. 1566-1458

UITGEVER LINDEMAN EVENTS
Palmyra Lindeman

ACCOUNTMANAGER Edith Numeijer • 06-19639875

REDACTIE-COÖRDINATOR Edwin Fagel • redactie@lumail.nl

HOOFDREDACTIE Ronald van Bochove • 06 4279 7506

REDACTIERAAD
Ton Berlee, Eveline Bronsdijk, André van den Engel, Albert Jan Kerssen, Marco de Kok, Palmyra Lindeman, Paul Verkaik, Theo Wiekeraad

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE
Niels van den Bogaard, Tjerk van Duinen, Piet Jacobs, Adri Frijters, Nolanda Klunder, Palmyra Lindeman, Benno Nijenhuis, Harry Tweehuysen, Gerard Vos, Theo Wiekeraad.

VORMGEVING MAGAZINE+ADVERTENTIES
DN Media • Danielle de Niet • 06 2624 4096 • dnmedia.roofs@gmail.com

DRUK Veldhuis Media, Raalte

VERSCHIJNINGSFREQUENTIE 10 x per jaar

OPLAGE 7.500 exemplaren

ADMINISTRATIE Palmyra Lindeman • palmyra@lumail.nl

ABONNEMENTEN
Opgave abonnementen uitsluitend schriftelijk bij de uitgeverij t.a.v. de abonnementenadministratie of via e-mail: abonnementen@lumail.nl.
- Jaarabonnement: €50,- excl. 9% btw per jaar.
- Elk extra jaarabonnement: € 25,- excl. 9% btw per jaar.
- Digitaal abonnement € 25,- excl. 21% btw per jaar.
- Losse exemplaren € 5,50 excl. 21% btw.

ABONNEMENTENADMINISTRATIE abonnementen@lumail.nl.

VERANTWOORDING
Hoewel uiterste zorgvuldigheid wordt betracht, kunnen redactie en uitgever geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele onjuistheden. De artikelen verwoorden niet per definitie het standpunt van de redactie. De teksten van advertorials vallen niet onder de verantwoordelijkheid van het redactieteam.

COPYRIGHT
Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, vermenigvuldigd of gekopieerd zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.









Professionele waterzuigers
Voor platte daken.

Voor het snel droogzuigen van platte daken leveren wij de meest robuuste RVS waterzuigers op de markt. Robuust, krachtig en betrouwbaar, speciaal ontworpen voor de dakenbranche.

- Stootvast onderstel & grote wielen – ideaal voor ruwe omstandigheden
- RVS vuilwatervat – UV-bestendig, geen barsten of breken zoals bij kunststof
- Afspoelbaar RVS vuilwaterfilter – eindeloos herbruikbaar, beschermt de motor
- Zeer lange 3,5 meter zuigslang – grote actieradius zonder verplaatsen
- Verchroomde zuigbuizen - S-vormig, 2-delig, diameter 40mm
- Water-zuigmondstuk – met 4 vervangbare rubbers (2 geribt + 2 glad)
- Speciaal opzet mondstuk – ideaal voor dakgoten, hoeken en kieren
- Uitwisselbare krachtige motorkop - identiek op alle RVS modellen

Drie modellen met bruto/netto liter inhoud:

ARBOZUIGER 27L/17L arbovriendelijk (<25 kg)

PROFIZUIGER 41L/31L professioneel

KANTELZUIGER 41L/31L ergonomisch kantelmodel – dankzij grote beugel soepel op 2 extra grote achterwielen verrijdbaar voor makkelijk verplaatsen

Neem contact met ons op voor info of kom kijken op onze filialen!

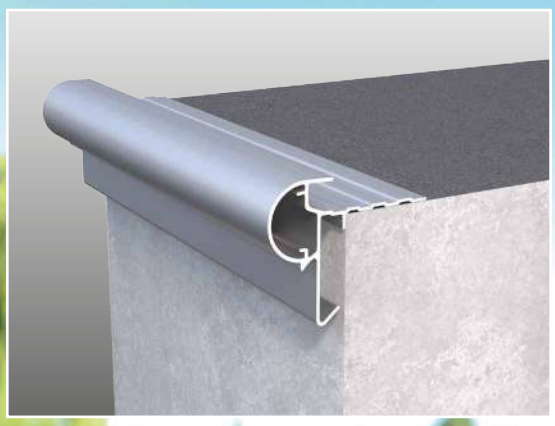
AABO TRADING

Álles voor het dak.

www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V. T:088-9965670, almo@aabo.nl
Aabo Trading Almere B.V. T:088-9965535, alme@aabo.nl
Aabo Trading Amsterdam B.V. T:088-9965545, amst@aabo.nl
Aabo Trading Arnhem B.V. T:088-9965580, arnh@aabo.nl
Aabo Trading Beverwijk B.V. T:088-9965550, beve@aabo.nl
Aabo Trading Breda B.V. T:088-9965590, bred@aabo.nl
Aabo Trading Cuijk B.V. T:088-9965525, cuij@aabo.nl
Aabo Trading Den Haag B.V. T:088-9965605, haag@aabo.nl
Aabo Trading Deventer B.V. T:088-9965560, deve@aabo.nl
Aabo Trading Drachten B.V. T:088-9965505, drac@aabo.nl
Aabo Trading Eindhoven B.V. T:088-9965530, eind@aabo.nl
Aabo Trading Geleen B.V. T:088-9965620, gele@aabo.nl
Aabo GreenTech B.V. T:088-9965680, agt@aabo.nl
Aabo Trading Groningen B.V. T:088-9965640, gron@aabo.nl
Aabo Trading Haarlem B.V. T:088-9965610, haar@aabo.nl
Aabo Trading Hoogeveen B.V. T:088-9965650, hoog@aabo.nl
Aabo Trading Leeuwarden B.V. T:088-9965630, leeu@aabo.nl
Aabo Trading Maastricht B.V. T:088-9965585, maas@aabo.nl
Aabo Trading Nijmegen B.V. T:088-9965520, nijm@aabo.nl
Aabo Trading Roermond B.V. T:088-9965595, roer@aabo.nl
Aabo Trading Rotterdam B.V. T:088-9965650, rott@aabo.nl
Aabo Trading Tilburg B.V. T:088-9965575, tilb@aabo.nl
Aabo Trading Utrecht B.V. T:088-9965515, utre@aabo.nl
Aabo Trading Zoetermeer B.V. T:088-9965510, zoet@aabo.nl
Aabo Trading Zwijndrecht B.V. T:088-9965540, zwij@aabo.nl
Aabo Trading Zwolle B.V. T:088-9965565, zwol@aabo.nl

Nu ook in Almelo!



NIEUW! DE ROVAL-KRAALTRIM[PLUS]

De Roval-Kraaltrim[PLUS] bouwt voort op de vermaarde Roval-Kraaltrim® met zijn subtiele, klassieke uitstraling. De Kraaltrim[PLUS] ontleent zijn naam aan de verticale verlenging, die de onderconstructie afdekt. De licht van de gevel afstaande lip zorgt voor een vloeiende afwatering en voorkomt inkijk van onderaf.

De Roval-Kraaltrim[PLUS] is gemaakt van duurzaam, lichtgewicht aluminium en is leverbaar in brute uitvoering, geanodiseerd of in vrijwel elke RAL-kleur. Zo combineert de Roval-Kraaltrim[PLUS] stijl en functionaliteit in één profiel.

Roval Aluminium

Roval Aluminium is specialist in de ontwikkeling, productie en levering van aluminium bouwproducten voor daken en gevels. Tot het uitgekiende assortiment behoren onder meer aluminium dakranden, waterslagen, muurafdeksystemen, balusters, groendak-producten, hemelwaterafvoerbekleding en privacyschermen. Daarnaast biedt Roval Aluminium maatwerk in zetwerk. Mooi, functioneel en duurzaam.

Laat je inspireren op www.roval.nl

ROVAL
ALUMINIUM