

Roofs

HÉT VAKBLAD VOOR DE DAKENBRANCHE

NR. 4 - APRIL 2025

OSK
K950

DE WINNAARS VAN DAK VAN HET JAAR 2024

THEMA NATUURINCLUSIEF BOUWEN

**VILLA MET STRAKKE LIJNEN DEELNEMER
DAK VAN HET JAAR 2025**

AAN TAFEL MET... MEREL PIT



Natuurinclusiviteit – van modewoord naar noodzaak

Natuurinclusiviteit is een begrip dat steeds vaker opduikt in discussies over de gebouwde omgeving. Het klinkt aantrekkelijk en duurzaam, en wordt daardoor te pas en te onpas gebruikt. Maar wat betekent het nu écht? En welke rol speelt natuurinclusiviteit binnen de bouwsector?

In deze speciale editie van *Roofs* willen we verder kijken dan de oppervlakkige toepassing van het begrip. Natuurinclusiviteit is veel meer dan het plaatsen van een paar nestkastjes of een groendak. Het gaat om een fundamentele herwaardering van hoe we bouwen en ontwikkelen, met de natuur als volwaardige en onmisbare speler in het proces. De gebouwde omgeving en de natuurlijke omgeving mogen geen tegenpolen meer zijn; ze moeten elkaar versterken.

EEN INTEGRAAL ONDERDEEL VAN DUURZAAM BOUWEN

De roep om natuurinclusiviteit komt niet uit het niets. De biodiversiteit staat onder druk, en klimaatverandering vraagt om een veerkrachtige leefomgeving. Tegelijkertijd worden de duurzaamheidsambities in de bouw steeds concreter, mede onder invloed van certificeringssystemen zoals **BREEAM-NL** en **LEED**, die natuurinclusieve maatregelen steeds zwaarder laten meewegen. Binnen BREEAM-NL wordt in de categorie 'Landgebruik en Ecologie' nadrukkelijk aandacht besteed aan duurzaam land- en bodemgebruik, habitatbescherming en het creëren en verbeteren van biodiversiteit op de lange termijn. Dit omvat onder andere het hergebruik van eerder ontwikkelde gronden en het beschermen en verbeteren van ecologische waarden.

Daarnaast wordt natuurinclusiviteit steeds vaker expliciet verankerd in regelgeving. Denk bijvoorbeeld aan de **EU Taxonomie**, die duurzame investeringen moet stimuleren, en de **CSRD** (Corporate Sustainability Reporting Directive), die bedrijven verplicht om transparant te rapporteren over hun ecologische impact. Dit betekent dat natuurinclusieve maatregelen niet alleen wenselijk zijn vanuit duurzaamheidsperspectief, maar ook vanuit economisch en juridisch oogpunt steeds belangrijker worden.

Ook op nationaal niveau wordt natuurinclusiviteit serieuzer genomen. Met de **Omgevingswet**, die sinds 2024 van kracht is, moeten bouw- en infraprojecten nadrukkelijk rekening houden met de natuurlijke omgeving. Basis natuurwetgevingseisen, zoals het beschermen van bestaande flora en fauna en het stimuleren van biodiversiteit, zijn hierin verankerd. Dit betekent

dat natuurinclusief bouwen niet langer een vrijblijvende keuze is, maar steeds meer een verplichting wordt.

VAN LOSSE MAATREGELEN NAAR EEN SYSTEEMVERANDERING

Hoewel de bewustwording groeit, zien we in de praktijk nog vaak een ad-hoc benadering. Natuurinclusieve maatregelen worden nog te vaak als 'losse toevoegingen' gezien in plaats van een integraal onderdeel van het ontwerp in relatie tot de omgeving van het gebouw. De vraag die we ons moeten stellen, is hoe we natuurinclusiviteit structureel kunnen verankeren in de manier waarop we bouwen en renoveren.

Daken spelen hierin een sleutelrol. Ze vormen een enorme, vaak nog onbenutte ruimte die kan bijdragen aan biodiversiteit, waterberging, hittestressreductie en luchtkwaliteit. Toch wordt de potentie van daken nog lang niet altijd benut. Zo streeft het Nationaal Dakenplan ernaar om zo snel mogelijk zoveel mogelijk multifunctionele daken in Nederland te realiseren. Dit plan benadrukt dat daken kunnen dienen voor energieproductie, wateropvang, natuur of extra sociale ruimte, en dat deze functies vaak gecombineerd kunnen worden.

VAN AMBITIE NAAR ACTIE

De tijd van vrijblijvend experimenteren met natuurinclusiviteit is voorbij. De sector wordt steeds meer geconfronteerd met harde eisen en doelstellingen, zowel vanuit duurzaamheids-certificeringen als wet- en regelgeving. Dit vraagt om een fundamentele mentaliteitsverandering: natuurinclusief bouwen moet geen 'extra' zijn, maar een standaard uitgangspunt.

In deze editie van *Roofs* verkennen we hoe de sector deze omslag kan maken. We laten experts aan het woord, delen inspirerende praktijkvoorbeelden en analyseren de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van regelgeving en certificering. Want natuurinclusiviteit is geen trend – het is een noodzaak voor de toekomst.

Veel leesplezier!

Albert Jan Kersten

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

ALLES IS MOGELIJK MET ALUMINIUM DAKRANDEN

Roval Aluminium is marktleider in aluminium dakranden. Al tientallen jaren leveren we standaard- en maatwerkoplossingen voor alle platte en lichte hellende daken. Nieuwbouw of renovatie, woningbouw, appartementen of utiliteitsprojecten – altijd de perfecte dakrand voor elk project. Als totaalleverancier gaan we nog een stap verder. We bieden onze klanten duizenden varianten, eventueel inclusief slobgaten en bevestigingsmiddelen, superieure kwaliteit en maatwerk tot in de puntjes. Daarnaast bieden we een gratis bestekservice op de website en advies waar je écht wat mee kunt. Last but not least: alles onder één dak, van productie tot levering.

Roval Aluminium

Roval Aluminium is specialist in de ontwikkeling, productie en levering van aluminium bouwproducten voor daken en gevels. Tot het uitgebreide assortiment behoren onder meer aluminium dakranden, waterslagen, muurafdeksystemen, balusters, groendakproducten, hemelwaterafvoer en privacy schermen. Daarnaast biedt Roval Aluminium maatwerk in zetwerk. Mooi, functioneel en duurzaam.



6



24



48



70



12



28



56



76

3 VOORWOORD ALBERT JAN KERSEN
Natuurinclusiviteit – van modewoord naar noodzaak

6 DAK VAN HET JAAR 2025 HELLEND: VILLA IN EMMELOORD
Strakke aluminium felsbanen bepalen het beeld

12 WERVELENDE FEESTAVOND
Dak van het Jaar 2024 groots gevierd

24 JURIDISCH
Vervaltermijnen in de bouw; balanceren op de grens van de redelijkheid en billijkheid

27 COLUMN ADRI FRIJTERS
Cui bono?

28 AAN TAFEL MET... MEREL PIT
“Het is belangrijk dat iedereen meepraat over architectuur”

31 THEO TALKS, COLUMN THEO WIEKERAAD
Samen werken & samenwerken

Special: Natuurinclusief Bouwen

34 NATUURINCLUSIEF BOUWEN ALS BASIS

38 19 HECTARE WIJN OP EEN LUCHTHAVENTERMINAL

42 “DE INNOVATIEVE TECHNOLOGIE ACHTER EEN DAKTUIN IS VAAK ONZICHTBAAR”

48 DAKBLOEMENWEIDE TILT EXTENSIEVE GROENDAKEN NAAR EEN HOGER NIVEAU

52 NEEM BIODIVERSITEIT AL MEE VANAF DE INITIATIEFFASE



34

56 GROENE OASE OP EEN DROOMHUIS

66 NIEUWSLIJN SPECIAL

69 COLUMN HARRY TWEEHUYSEN
Leiderschap in de Bouw – veiligheid begint bij jou!

70 INTERNATIONALE DAKEN
The Eden Project in Cornwall. Een futuristisch ecosysteem onder geodetische koepels

76 CIRCULARITEIT IS EEN ONMISBARE BOUWSTEEN VOOR DE TOEKOMST

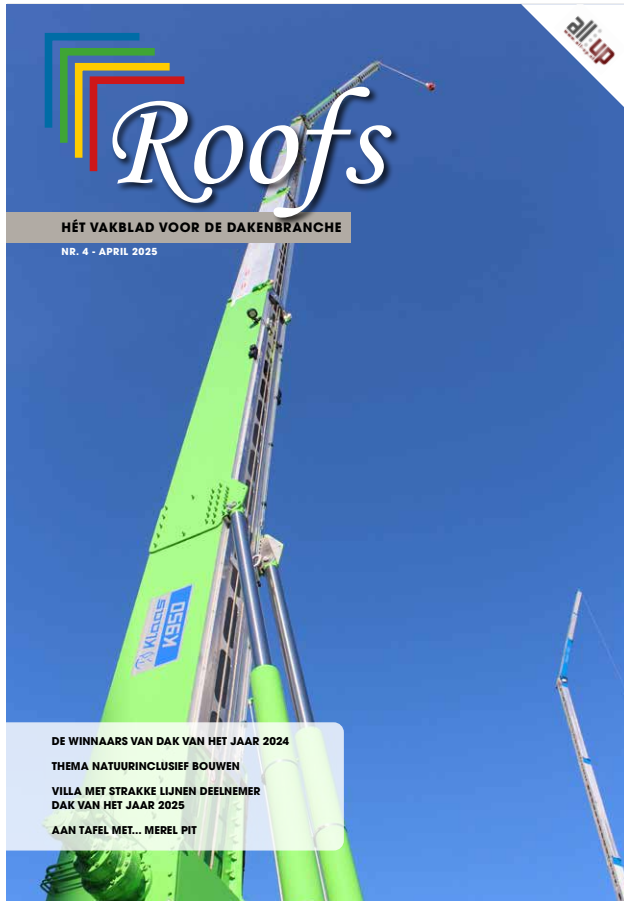
80 INNOVATIEVE BRANDWERENDE DAKOPLOSSING

82 HONDERD PROCENT WATERDICHT DAKDOORVOEREN

84 DAKDOORVOER MOOI OPGELOST

88 NIEUWSLIJN

90 VOLGENDE MAAND



OP DE COVER
ALL-UP

ADVERTEERDERSINDEX

10, 23, 45, 75, 87	Aabo Trading bv	www.aabo.nl
61	All-up	www.all-up.nl
18	Alprokon	www.dakreling.com
47	Anjo	www.anjo.nl
51, 86	Bauder	www.bauder.nl
22	BDA Dak- en Gevelopleidingen	www.bdaopleidingen.nl
44	Bitasco	www.bitasco.nl
11	BMI	bmigroup-com
26	Brouwers Zink & Dak	www.brouwerszink.nl
18	Carlisle Construction Materials	www.ccm-europe.com
37	Continu Isolatie	www.continu-isolatie.nl
79	Defrancq Dakned	www.defrancq.nl
50, 74	Daksafe	www.daksafe.nl
46	Eurofast	eurofastgroup.nl
40	HR Veiligheid B.V.	www.hr-veiligheid.nl
53	idverde	www.idverde.nl
91	IKO	nl.iko.com
78, 92	Isobouw	www.isobouw.nl
40	Oudemaas	www.oudemaas.nl
14, 64	Polyglass Netherlands BV	www.wecal.nl
8	Prefa	www.prefa.com
83	Quick-Slide	www.qs.eu
2	Roval Aluminium	www.roval.nl
55	SealEco	www.sealeco.nl
44	SFS	www.sfs.nl
15	Soprema Nederland	www.soprema.nl
50	Techcomlight	www.techcomlight.nl
41	Triflex	www.triflex.nl
54	Van Wylick	www.isomix.com
60	VELUX Commercial	www.veluxcommercial.nl
30	VLutters	www.vlutterstoolsensafety.nl

Strakke aluminium felsbanen bepalen het beeld

In Emmeloord (Flevoland) staat een villa die door de materiaalkeuze voor gevel en dak een andere uitstraling kreeg dan de omliggende woningen. De strakke lijnen van de felsbanen bepalen het beeld en het stramien van het hele bouwwerk. Door een grondige voorbereiding van bouwkundige Menno Schilder konden de dakspecialisten van Lokozink uit Kampen dit fraaie werk tot in perfectie uitvoeren.

ONTWERP

Mensen stoppen om even een foto te maken. De nieuwe villa in Emmeloord, lijkt in kleurstelling op de andere gebouwen, maar is niet uitgevoerd in traditionele baksteen met een pannendak, maar heeft een gevel en dak van aluminium felsbanen. Bouwkundige Menno Schilder, die de bouw van deze villa coördineerde: "Het ontwerp is anders dan het gewone. De villa is ontworpen door mijn broer, die architect is. Het kostte nog wel enige moeite voor het ontwerp goedkeuring kreeg van de welstandcommissie. Het eisenpakket had een vrij hoog niveau. Met name de kleurstelling en de afwijkende materiaalkeuze heeft hij nog flink moeten verdedigen. Maar dat is gelukt."

De villa bestaat uit twee tegen elkaar geplaatste volumes met hellende daken. Prefalz aluminium felsbanen, met een werkende breedte van 43 cm, bepalen het beeld van de gevel en het dak, de diepte van het gebouw en de plaats van de kozijnen. Schilder: "Daarmee zijn het dak en de gevel ook bepalend geweest voor de cascomaattoering (kalkzandsteen) van de woning en lopen de felsnaden perfect aan weerszijden van de gevelopeningen."

SAMENWERKING

Schilder coördineerde de werkzaamheden voor de opdrachtgever. "De woning is van mijn schoonzoon en dochter. Ik had voor mijn twee dochters de wens na mijn pensioen voor hen beiden een huis te bouwen. Toen deze kavel eerder dan gepland beschikbaar kwam, heb ik het zo goed als mogelijk opgepakt. Ik werk bij Ufkes Apeldoorn, een bouwonderneming binnen Volker Wessels, het liet me daardoor niet toe om me volledig op dit werk toe te leggen."

Gekozen is voor een bijzondere samenwerking. "Aannemingsbedrijf Bakker uit Urk nam het werk aan voor een deel van de werkzaamheden, overige heb ik zelf ondergebracht. De aannemer coördineerde het werk en ik zorgde voor het definitief maken van de tekeningen op elk onderdeel en bouwde in de vrije weekenden met mijn schoonzoon aan de Mato aluminium voorgevel en de binnen afbouw. Als het tekenwerk goed is en de bouw loopt op een vooraf afgestemde planning, dan hoeft je er eigenlijk niet bij te zijn, tenslotte weet iedereen wat hij wanneer moet uitvoeren."



"Voor de EPDM gootbekleding, het felsdak en de felsgevel heb ik Ronnie Spijkerboer van Lokozink uit Kampen benaderd. Puur vanuit de ervaring het beste product op de markt gekozen: mijn voorkeur ging al uit naar het product van Prefa. De afstemming verliep mooi, de voorbereiding van de kaders om de kozijnen afgestemd, zodat de felsbanen mooi aansluiten, de maatvoering van de ondergrond met vuren ruwhouten delen tot in de puntjes besproken met de timmerlieden."

"We hadden er twee timmerlieden lopen (de eigenaren van het aannemersbedrijf), mannen met gouden handen, zij hebben vanaf de stalen spanten de volledige onderconstructie geleverd en aangebracht."

TECHNIEK

"Als het past binnen het budget, dan werk ik graag met Prefalz, wat mij betreft de Audi onder de felsdaken", zegt Schilder. "Op een traditioneel dak met gordingen en dakelementen met verhoogde rib brachten we regels aan in ruw vurenhout en een geluiddempende folie. In overleg met Prefa is de juiste ruimte voor ventilatie bepaald in verhouding tot de hellingshoek. Vervolgens is hierop de Prefalz bekleding aangebracht."

Lokozink bereidde in de werkplaats een dag voorraad voor. Spijkerboer: "Onze locatie is op een kwartiertje rijden van de bouw, dus kon dat in dit geval goed. We werkten met een vaste ploeg met veel ervaring. Ik heb drie ploegen die dit werk doen, van de 16 medewerkers, de anderen doen meer renovatie."

Schilder: "Prefalz heeft een werkende maat van 43cm. De raampartijen zijn daarop afgestemd zodat er altijd een fels links en rechts van het kader loopt. Deze maatvoering moet je ook doorvoeren in de kalkzandsteen maat van het casco. De strakke lijnen lopen van de gevel tot aan de nok van het dak. Bovenin

zijn de banen vast verbonden, onderin met schuifklanten, zodat de banen kunnen werken bij wisselende temperatuur."

Rond de kozijnen liet Schilder speciale aluminium kaders maken bij een aluminium leverancier. Hiermee maak je een mooie, waterdichte verbinding tussen het kozijn en de felsnaden. "Het is een door ons zelf bedacht detail en we zijn er uiterst content over. Je kunt hiermee de raampartij precies tussen een felsnaad plaatsen, meteen een goede aansluiting." "Dit speciaal gezette profiel is goed besproken en het werkte gemakkelijk, waardoor we heel weinig in het werk moesten oplossen," voegt Spijkerboer toe

Dakdoorvoeren in aluminium zijn gefelst, daar is bij aluminium net iets meer vakmanschap voor nodig. De inpandige goten liggen binnen de gevellijn. Het zijn houten bakken, aan de binnenzijde bekleed met EPDM. Hiervoor is gekozen om condensatie te voorkomen. Schilder: "De goot tussen de daken is met een fraaie kap eromheen afgewerkt door Lokozink."

Aan de binnenzijde van het uitkragende dak zijn de witte platen van Prefabond toegepast. "Aanvankelijk stond daar een ander product voorgeschreven", zegt Schilder, "maar ik overtuigde de aannemer om het te proberen. Het product wordt op maat aangeleverd met hoekverbindingen erbij. Het wordt met tweezijdige kleefband verlijmd op houten regels. De aannemer had er nog nooit mee gewerkt. De eerste plaat ging wat moeilijk, maar inmiddels zegt hij: 'Ik wil nooit meer wat anders'. De platen vallen precies in de door de dakdekkers vooraf aangebrachte fels."

De voorgevel is ook opgebouwd uit aluminium: basisprofielen van het fabricaat Mato, een leverancier uit België, de basis is afgewerkt met Mato 1 aluminium klikprofielen in de maat



STERK ALS EEN STIER
DAK • GEVEL • SOLAR

PREFABOND COMPOSITIET

TECHNISCHE SPECIFICATIES PREFABOND

- **MATERIAAL:** gebandlakt aluminium (voor zijde), FR-kern*, aluminium met bescherm lak (achterzijde)
- **COATING:** hoogwaardige coilcoating voorzijde: Duragloss® 5000 of P.10; achterzijde: bescherm lak
- **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



30x30mm de profielen hebben een folielaag in een walnotenkleur (Turner Eiken walnoot). Dit is in deze uitvoering (topgevellengte zonder opdeling) nog niet eerder toegepast in Nederland.

VEILIGHEID

Tijdens de ruwbouw is alles gelijk in de steigers gezet. Met kortelingen, die in- en uitschuifbaar zijn afgestemd op de montage van de felsbanen. Spijkerboer: "Op het tussendak werkten we aangelijnd. En verder werkten we met een speciale ladder met rubbers die je aan de nok hangt. Er was een goede steiger die iets vrij stond van de gevel, zodat we de gevelbanen goed konden aanvoeren en een inpanidige trapopgang naar elk werkniveau."

DUURZAAMHEID

De villa is onderhoudsvriendelijk en duurzaam. Schilder: "In Oostenrijk hebben ze al tientallen jaren ervaring met deze daken. Er zit zoveel kennis in dit product; De kleur en kwaliteit zijn jarenlang gegarandeerd."

Zonnepanelen op het dak zijn full black uitgevoerd, zodat ze passen bij de kleur. In het pand zorgen warmtepompen voor een 'master master' temperatuurregeling, waarmee de gebruiker de temperatuur voor elke ruimte afzonderlijk kan instellen. De ventilatie gaat middels een WTW systeem, er is één afvoer voor de lucht en de aanzuiging is naast de voordeur verborgen achter een schuine kap die daar de lucht aanzuigt.

100 PROCENT

Als de tuin klaar is, volgt er nog een feest voor de partijen die het hebben gerealiseerd, als blijkt van waardering. Nu al oogst de



villa veel bewondering. Ook de binnenzijde, met een smaakvol interieur, basaltvloer en betonnen trap naar de bovenverdieping haalde de interieurbladen. Spijkerboer: "Ik reed er onlangs nog langs. Het is een mooi strak geheel. Ik zeg dan: 100 procent gelukt!" ■

BOUWGEGEVENS:

Oprachtgever: Particulier

Architect: W. Schilder Bouw & adviesbureau

Aannemer: Bakker Aannemingsbedrijf te Urk

Verwerkers: LOKOZink Kampen BV

Systeem: Prefalz kleurnr. 23 en Prefabond composiet helder wit

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Highlights van Aabo Trading

VLAMBASE

De ultieme bescherming voor naakte EPS.



AaboVlamBase is een gemodificeerde bitumen onderlaagdakrol met unieke hittekerende eigenschappen die naakte EPS beschermen tegen wegsmelten. Hierdoor is het mogelijk om bitumen toplagen volledig volvlaks te branden zonder de naakte EPS onder de Aabovlambase aan te tasten.

De ultieme zelfklevende dakbaan



Aabo Unifol POCB SK is een ongekend sterke en veelzijdige éénlaags toepasbare dakbedekking die de beste eigenschappen van zowel kunststof, EPDM als bitumen dakbedekking verenigt in de ultieme zelfklevende dakbaan. Niet alleen de onderzijde maar ook de langsoverlappen zijn zelfklevend. Daardoor hoeven alleen de eindoverlappen met brander of föhn gerealiseerd te worden!

Wanneer kwaliteit de hoofdrol speelt.



AaboTop Black APP toplaag dakbanen zijn samengesteld uit een topkwaliteit compound en een sterke en stabiele gecombineerde polyester/glasvlies inlage, afgewerkt met zwarte leislag. Dit maakt deze dakbaan uitermate geschikt voor indirect mechanisch bevestigde volledig gebrande meerlaagse systemen of volledig gebrande overlaging van bestaande niet gemineraliseerde daksystemen.

Verhoog het rendement van uw zonnestroomsysteem.



Aabo BrightWhite PVC is een duurzame dakfolie die opvalt door zijn snelle verwerkbaarheid en hoge zonlichtreflectie. De rol is daardoor bij uitstek geschikt om te combineren met zonnestroomsystemen. Door temperatuurreductie zorgt de rol voor stroomproductieverhoging van zonnestroomsystemen en een besparing op aircokosten tbv de koeling in de zomer.

Universal Goed voor het dak, de planeet en jezelf

Makkelijk, snel, veilig én duurzaam! Icopal Universal is een dakbedekking die niet alleen goed is voor het dak, maar ook voor de planeet en jezelf. Met zijn **unieke samenstelling en gebruiksvriendelijke eigenschappen** biedt het jou een scala aan voordelen.

Hoogwaardige kwaliteit voor nu, een beter dak voor de toekomst



55% minder materiaal



27% sneller te verwerken



Brandveilige verwerking (NEN 6050)



Beter dak voor hetzelfde geld



Grondstof voor de toekomst



Scan de QR code voor meer informatie.

Part of



icopal

Alles 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!

Wervelende feestavond Dak van het Jaar 2024 groots gevierd

Vrijdagavond 14 maart verzamelde de dakenbranche zich in Hart van Holland in Nijkerk om met elkaar het Dak van het Jaar te vieren. Een wervelende show, lekker eten, geweldige muziek en een prachtige ambiance. Dakdekkers mogen zich zo'n feest gunnen, want wat ze maken getuigt van vakmanschap van het hoogste niveau en maakt Nederland zo veel mooier!

Ceremoniemeester Rene Merkelbach kan zich geen leek meer noemen op het dakenvlak. Want al twee keer eerder heeft hij onze Dak van het Jaar avond soepel doen verlopen. Ook deze keer kon hij de juiste toon vinden om de zaal, waar meer dan 450 mensen uit de dakenbranche en hun partners waren verzameld, enthousiast mee te krijgen om te vieren of waardering uit te spreken voor de winnaars. Virtuoos zorgde hij ervoor dat de presentaties en huldigingen precies pasten tussen de diverse gangen van het goed verzorgde diner.

DAK VAN HET JAAR PLATTE DAKEN

Gespannen waren de verwachtingen voor veel aanwezigen voor de nominaties voor het platte dak. Tenslotte waren er dit jaar maar liefst dertien inzendingen. Ze vlogen voorbij in een kort filmpje om vervolgens wat uitgebreider in te gaan op drie genomineerde projecten die de jury selecteerde:

Station Ede: Overkapping als bladerdek verbindt stad en Veluwe
Door Oranjedak. Het dak van station Ede Wageningen is een prachtige toevoeging aan het stationsgebied en levert onder de kap, dat als bladerdak werkt, een levendig lichtspel op. In twee weken, met zware veiligheidseisen een compleet dak boven een spoor monteren is niet nieuw, maar altijd weer razend knap en bijzonder om te zien. Het dak laat daglicht door, vangt water op en wekt met bijna 300 zonnepanelen energie op voor het gebouw. Dit is al de derde nominatie van een station sinds deze prijs bestaat, die ze in 2022 ook wonnen met station Assen. De NS en ProRail verdienen daarom als opdrachtgever extra waardering voor hun inspirerende rol.



^ Host van de avond: Rens Merkelbach

Wonderwoods: Multifunctionele groene oase in centrum Utrecht
Met dakdekker BOKO en tal van specialisten. De jury is onder de indruk van de complexiteit en integraliteit waarmee dit project aan de voorzijde is ge-engineerd. Nu het is opgeleverd, is de impact van dit grootschalige project op de omgeving al goed te zien, al zien we vanaf het maaiveld vooral gevels en niet de daken. De tijd zal leren of het uitbundige groen aanslaat, aan het fraaie ontwerp en het vakmanschap van de makers zal het niet liggen. Ook hier is grote waardering voor de gezamenlijke aanpak van logistieke uitdagingen die veel voorbereiding vereisten, zoals het plaatsen van de prefab plantenbakken. Ook de dakdekker laat weer zien dat het grote, logistieke klussen als geen ander aan kan.

Winnaar plat dak: Oranjedak. Tweede van rechts Peter Koop, De Enk Groen & Golf en rechts Wim de Boon, Oranjedak





POLYGLASS® ZERO CO₂-CONCEPT MET MAPEPLAN® TPO-DAKBANEN

- ✓ Mapeplan® TM dakbanen met KOMO, ATG en FM certificering voor mechanische bevestigingssystemen
- ✓ BROOF (t1) classificatie in daksystemen met Eurothane® Silver PIR-isolatie en PE-folie op geprofileerde staaldaken
- ✓ Eigen EPD (Environmental Product Declaration) voor de gehele productrange
- ✓ Nu ook leverbaar als lichtgewicht eenlaags dakbedekkingssysteem in 1,8 mm en 2,0 mm
- ✓ Toe te passen in mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen op basis van inductie speciaal voor projecten met Circulair Bouwen
- ✓ Standaard met Smart White toplaag (SRI 96) voor Cool Roof systemen



QR-code EPD
MAPEPLAN® T



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



Let's go to Zero

Better choices, brighter future

SOPREMA legt de focus krachtig op duurzame oplossingen. Als expert in waterdichting en isolatie voor de complete bouwschil gaan wij recht op ons doel af: een CO₂-neutraal SOPREMA in 2050. We doen dat door steeds betere keuzes te maken die onze footprint verkleinen. Iedere beslissing gebaseerd op sustainability draagt bij aan een betere toekomst voor de planeet en voor de komende generaties.



^ Juryliden plat dak, Ton Berlee, Albert Jan Kerssen en Marco de Kok geven tekst en uitleg



^ Jurylid Ton Berlee (links) naast winnaars Hellend Dak van het Jaar Martijn Fontijn en Menno van Zuidam van JVK Ambachtelijke Dakbedekkingen

The Pulse of Amsterdam: Bosbouw op de Zuidas
Oranjedak en Enk Groen & Golf. Een prachtig voorbeeld van wat een dak op grote schaal kan betekenen. Het landschap ten zuiden van The Pulse loopt op naar een daktuin op hoogte van ongekende omvang. Om dit mogelijk te maken, is vanaf het begin constructief rekening gehouden met een zeer zware dakbelasting en zijn diepe bakken aangelegd. Vaak is de dakbelasting een belemmering, hier was het een uitgangspunt. Zo is de draagconstructie een enorme bloembak geworden. De doorlopende vergroening van maaiveld naar dak is erg fraai. Het dak wordt daarmee echt onderdeel van de 3D (buiten-) ruimte, het gebouw als geheel onderdeel van de Amsterdamse groenstructuur.

Uit de sterke inzendingen is een winnaar gekozen, waar de samenhang tussen de dakfuncties en de inpassing van die functies is het gebouw vernieuwend genoemd mogen worden. Als één van de meest doordachte daken waar functionaliteit en constructie elkaar in een daktuin hebben gevonden, hebben wij The Pulse of Amsterdam als nummer 1 verkozen.

Naast de constructieve opzet, de architectonische uitwerking en de hub-functie die het gebouw op grotere schaal heeft, roemt de jury de duurzame opzet. Denk aan de volledig zelfvoorzienende groenstructuur met 550 m3 aan waterretentie op de bovenste

groendaken, een kelderbuffer onder de parkeergarage en een veelheid aan voorzieningen die de biodiversiteit bevorderen. De BREAAAM Outstanding & Well Platinum certificaten tonen de hoge duurzaamheidswaarde van The Pulse. Om dit tot stand te brengen, was samenwerking vanaf het begin van groot belang. Uiteraard geldt ook hier dat zo'n bijzonder project begint met een opdrachtgever die zijn duurzame ambities ook waarmaakt.

Oranjedak was met twee nominaties (Ede en The Pulse) grote kanshebber dit jaar. Trots namen Wim de Boon van Oranjedak en Peter Koop van de Enk Groen & Golf de Dak van het Jaar award in ontvangst.

EERVOLLE VERMELDING

In deze categorie ging een eervolle vermelding naar het onderwijsdak van Yuverta. Deze verhoogde lesruimte vol groen, installaties veiligheidshulpmiddelen en meetapparatuur, draagt bij aan een gezonde, leefbare toekomst in Nederland, door uit te blinken in blauw-groen onderwijs. Bij de VMBO-locatie in Houten kunnen studenten praktijkervaring opdoen met de aanleg en het onderhoud van groene daken en gevels. Wat begon als een idee voor een eenvoudig groendak op een fietsenstalling, is uitgegroeid tot een dynamisch leslokaal waar onderzoek en praktijk samenkomen.



^ Eervolle vermelding voor onderwijsinstelling Yuverta: Kirsten van den Ancker, Heidi Kamerling en Sytske Oudekerken. Rechts jurylid Albert Jan Kerssen

Dennis Sauvé: Dakheld van het jaar!

Dakreling® heeft Dennis Sauvé van Sauvé Dakbedekking Specialist uitgeroepen tot Dakheld van het jaar!

Tijdens het Dak van het Jaar-gala op 14 maart ontving hij de titel en wint hij een exclusieve overnachting met diner op de Euromast. Dennis onderscheidt zich niet alleen door zijn toewijding aan veiligheid op hoogte, maar ook door het actief delen van zijn kennis binnen de sector. Ook finalisten Ted Robberts en Nico ten Braak werden in het zonnetje gezet voor hun inzet en vakmanschap.

Wie wordt de Dakheld van 2026?

Werk jij op het dak en staat veiligheid bij jou altijd op nummer één? Of ken je een collega die anderen motiveert om verstandig en veilig te werken?

Nomineer jezelf of die collega voor de verkiezing Dakheld van het jaar via www.dakheld.com en vertel waarom jij of je collega deze titel verdient.

Dakhelden werken met Dakreling®



Dakreling®, dat is de norm

Roofs is het enige vakblad voor de dakensector in Nederland



In *Roofs* vindt u elke maand een breed scala aan onderwerpen over de ontwikkelingen en technieken op het vakgebied daken. *Roofs* is daarmee toonaangevend voor de dakenbranche.



DEADLINE VOOR HET AANLEVEREN VAN PROJECTEN VOOR DAK VAN HET JAAR IS 1 NOVEMBER 2025.

Neem contact op via redactie@lumail.nl

het Dak van het Jaar

2024

De Feestavond 2025 werd mede mogelijk gemaakt door:

zinkunie



ZOONTJENS
A CRH COMPANY



ROYAL
ALUMINIUM

BROUWERS
ZINK & DAK

UNILIN POLYGLASS
MAPEI GROUP

kiwa



Dakreling®, dat is de norm
Een product van ALPROKON.

ISOMIX
Van Wylick

CARLISLE
CM EUROPE

ROOFTOPSHOP

IsoBouw
Innovatie in isolatie

VELUX®
Commercial

EUROFAST®

SealEco

ca compri
aluminium



EST. 1921
wentzel

DASCO
ZETTERIJ VAN ZINK EN TOEBEHOREN

OPTIGRÜN®
D  DAKBEGROENER

DAKSAFE

Triflex
Delivering solutions together.

JVK
JURGEN VAN KEULEN

BMI

DEFRANCO

Roofs

DAKEN & ZAKEN

Dakweb.nl
uw portaal voor de dakenbranche

LC

Sijtske Ouderkerken, manager Hotspot Groene leefbare stad bij Yuverta is trots: "Wat ooit is begonnen als een idee voor een dak van een fietsenstalling, is uitgegroeid tot een onderwijsdak van tien bij twintig meter waar we studenten kunnen opleiden voor heel Nederland."

DAK VAN HET JAAR HELLENDE DAKEN

Uit negen hellende daken projecten koos de jury drie kanshebbers voor de titel Dak van het Jaar:

Groen dak met sensoren voor villa in Nijswiller

De groenspecialisten van Jorusupport. Architect Levels-Boonen ontwierp een bijzondere villa aan de rand van het dorpje Nijswiller tussen Valkenburg en Aken. Het dak van de villa is complex door de diverse dakhellingen in diverse richtingen. Een intelligent computergestuurd irrigatieleidingsysteem voorziet elk dakdeel van de juiste hoeveelheid water en meststoffen. Door op deze innovatieve manier gegevens te verzamelen over de kwaliteit van het dak, op verschillende dakvlakken, is gerichte irrigatie mogelijk, maar wordt ook de kennis vergroot over groen op hellende daken. Een veelbelovende ontwikkeling, waarmee de branche haar voordeel zal doen.

Renovatie van het complexe dak van een villa in Steenberg

Ingezonden door JVK Ambachtelijke Dakbedekkingen. Verscholen in het Brabantse Steenberg staat een villa waarop een sterk verouderd leidak lag. Door de complexe vorm en de vele aansluitingen besloot JVK Ambachtelijke Dakbedekkingen het dak opnieuw te dekken met koperen dakbedekking. Het eigen team zorgde voor advies, engineering, detaillering en de realisatie. De uitstraling van het pand wordt in hoge mate bepaald door de kwaliteit van het dak en de materiaalkeuze. De keuze om te wisselen van een schubvormige leibedekking naar een koperen dak brengt bijzondere uitdagingen met zich mee. Hier is vakwerk geleverd met evenwichtige belijning en perfecte uitvoering van de details.

Nieuw leiendak op Château Neercanne

Ingezonden door Verkoelen Dakspecialisten. Het enige terrassenkasteel van Nederland ligt tegen de heuvels van de Cannerberg in Maastricht, op de grens met België. De specialisten van Verkoelen Dakspecialisten Weert BV hebben het nieuwe leiendak gerealiseerd op het hoofd- en poortgebouw. Met torens, nieuw zinkwerk, bijzondere details en ornamenten was hier groot vakmanschap vereist. De jury zegt hierover: "Wat een parel in het landschap heeft Verkoelen ons gegeven. Leidekking bewijst zich keer op keer als een kwalitatief hoogstaand en door de eeuwen heen zeer betrouwbare vorm van dakdekken. De fantastisch mooie leidaken van dit project, uitgevoerd door de vakmensen van Verkoelen, maken dat deze techniek ons nog eeuwen zal bekoren."

DIVERSE INZENDINGEN, ÉÉN WINNAAR

Uit de zeer diverse inzendingen heeft de jury een moeilijke keuze moeten maken. Het lijkt op het onmogelijke vergelijken van appels met peren. Hoewel we geen pannendak onder de nominaties hadden dit jaar, was de verscheidenheid aan materiaalkeuze groot.



^ Dakheld Dennis Sauvé krijgt de prijs uit handen van Richard Snel, directeur Dakreling

Dit jaar koos de jury voor een project dat naast het vakmanschap ook omdenken vereiste van de makers. Dat een nieuwe toekomst geeft aan een bestaand gebouw, door een bijzondere en gewaagde materiaalkeuze: Daarom is JVK Ambachtelijke Dakbedekkingen, met de villa in Steenberg, de winnaar van Het Dak van het Jaar 2024 in de categorie hellende daken.

Bij de renovatie van het dak van de villa in Steenberg, straalt het vakmanschap ervan af. De belijning op het dak, geaccentueerd door de niet geringe omvang van de dakvlakken is perfect uitgevoerd. Om dat goed te doen, met het meedogenloze metaal en de strakke lijnen van de felsnaden, waarbij elk foutje zichtbaar wordt, is geen geringe opgave. Bij dit renovatieproject ligt de lat hoog. Deze kapitale villa is en blijft vooral een prachtige villa omdat het dak zo goed gelukt is. Jurgen Van Keulen en zijn specialisten maken hier een zeer fraaie verbinding tussen het verleden en het strakke van de toekomst. Een dak waarmee het bedrijf haar vakmanschap fantastisch etaleert.

DAKHELD

Naast de prijzen voor Dak van het jaar hellend- en steildak was er dit jaar ook de uitverkiezing van Dakheld van het jaar, een initiatief van Dakreling® een gecertificeerd veiligheidsproduct van Alprokon Aluminium Development B.V., om veiligheid op de bouwplaats te bevorderen.

Uit meer dan honderd inzenders koos de Dakheld jury drie genomineerden; Nico van Braak van Garant Installatie Techniek, Ted Robberts van LDS Energy en Dennis Sauvé, van Sauvé Dakbedekking Specialist. Dennis werd op het podium geroepen als de winnaar. De dakdekker heeft veel publiciteit gegeven aan de actie op sociale media en kon dan ook trots melden op Instagram dat de trofee een mooi plaatsje in zijn huis heeft gekregen. ■

Jury Dak van het Jaar Hellend: Erik Keijers, Ton Berlee, Piet Jacobs.

Jury Dak van het Jaar platte daken: Marco de Kok, Paul van Roosmalen, Albert Jan Kerksen, Ton Berlee.

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



Cabaretier Rob Scheepers legt de vinger op de zere plek



Wij feliciteren de winnaars uit de categorie platte daken: Oranjedak – The Pulse of Amsterdam en uit de categorie hellende daken: JVK Daken – Villa Steenberg.

2025

*De uitdaging: meer sturen op processen en prestaties***DAK • GEVEL • ZONNE-ENERGIE**
OPLEIDINGENPROGRAMMA**CURSUSKALENDER**

VOORJAAR 2025

April

01.04	Dakregisseur multifunctionele daken	7 dagen
02.04	Monteur zonnestroominstallaties ONDER het dak	3 dagen
03.04	Onderhoudsinspecteur Platte Daken	4 dagen
04.04	Inspecteren en testen van PV-systemen	1 dag
11.04	Demonteren en her-installeren van zonnepanelen	1 dag
16.04	Dakcursus Platte Daken	7 dagen

Mei

08.05	Workshop Contractmanagement en WKB	1 dag
12.05	Ontwerp en installeren van thuisbatterijen	1 dag
19.05	Onderhoud en beheer van Pannendaken	1 dag
22.05	Onderhoud en beheer van Gevels	2 dagen
26.05	Basiscursus zonnestroom en PV-installaties	1 dag

Juni

02.06	Ontwerper en adviseur zonnestroominstallaties	3 dagen
17.06	Inspecteren en testen van PV-systemen	1 dag

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

T. 085 48 71 910

4202 MS Gorinchem

E. info@bdaopleidingen.nl

www.bdaopleidingen.eu

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 geplooid super-rekzones en het hoogwaardige - UV-resistente - gevlochten technisch weefsel van 225 gram per m² 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 m² garanderen jarenlange betrouwbaarheid.

Alle Aabo ondervorsten op rol zijn voorzien van hoogwaardige 30mm brede butyl kleefstroken aan de beide langsijden. 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.



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!***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.

Alles voor het dak.**www.aabo.nl**

Vervaltermijnen in de bouw; balanceren op de grens van de redelijkheid en billijkheid

In de bouwsector – waaronder de dakenbranche – is het hanteren van vervaltermijnen in algemene voorwaarden een gangbare praktijk. Vervaltermijnen bepalen dat een rechtsvordering wegens een gebrek of tekortkoming niet meer in rechte afdwingbaar is na het verstrijken van een bepaalde termijn na oplevering. Na deze periode kan de aannemer in rechte niet meer worden veroordeeld vanwege een tekortkoming. In dit artikel wordt kort uitgelegd hoe dit werkt, wat recente rechtspraak hierover zegt en wat de gevolgen kunnen zijn voor aannemers.

Tekst: Lars Ordelman, Poelmann van den Broek Advocaten

WAT IS EEN VERVALTERMIJN?

Een vervaltermijn is een bepaling die bepaalt dat de opdrachtgever (C. de Riet, in het voorbeeld hierna) na verloop van een bepaalde tijd niet middels een rechtszaak schadevergoeding of herstel kan vorderen, vanwege gebrekkige werkzaamheden (bijvoorbeeld, de gebrekkige renovatie van een dak). Vervaltermijnen kunnen niet worden gestuit (verlengd) en onderscheiden zich daarmee van verjaringstermijnen.

Verschillende in de (daken-/aannemings)branche gehanteerde algemene voorwaarden bevatten vervalbedingen, waaronder:



§12 lid 4 UAV 2012: vijf jaren voor 'normale' verborgen gebreken en tien jaren voor 'ernstige verborgen gebreken'.
Art. 16.3 lid 4 AVA 2013: vijf jaren voor 'normale' verborgen gebreken en tien jaren voor 'ernstige' verborgen gebreken.
Art. 16 lid 4 DNR 2011: vijf jaren na voltooiing van de opdracht.

VOORBEELDCASUS VERVALTERMIJN: HET GROENDAK VAN C. DE RIET

Aannemer AB Daktechniek vervangt in januari 2014 het dak van de privéwoning van mevrouw C. de Riet, waarbij een modern groendak – ook wel vegetatiedak genoemd – wordt geïnstalleerd. Mevrouw woont nabij een groot stedelijk gebied en hoopt door het installeren van een dergelijk groendak bij te kunnen dragen aan een betere luchtkwaliteit en biodiversiteit in haar omgeving.

Op de overeenkomst tussen AB Daktechniek en mevrouw De Riet zijn de AVA 2013 van toepassing verklaard, daarin zijn twee vervaltermijnen opgenomen van vijf jaren (regulier) en tien jaren (bij ernstige gebreken). In maart 2024 – ruim tien jaren na oplevering – ontdekt mevrouw De Riet een ernstige lekkage door fouten in de dakconstructie. Het groendak blijkt te zijn aangetast door vocht, wat heeft geleid tot schade aan de dakbedekking en de onderliggende constructie. Er is sprake van een ernstig verborgen gebrek. Mevrouw De Riet eist in mei 2024 dat AB Daktechniek het dak herstelt. De aannemer beroept zich op de vervaltermijn van tien jaren en weigert dit (hetgeen in beginsel juist is). De klant vindt dat onredelijk en start een rechtszaak. De vraag die voorligt is of een beroep op het vervalbeding standhoudt.

DE (ON)REDELIJKHEID VAN VERVALTERMIJNEN

Vervaltermijnen moeten worden onderscheiden van (wettelijke) verjaringstermijnen. Op voorliggende casus zijn – naast de contractuele vervaltermijnen – ook verjaringstermijnen van toepassing, namelijk: twee jaren nadat C. de Riet over het gebrek heeft geklaagd en twintig jaren nadat het groendak is opgeleverd.¹

In voorliggend geval zijn beide verjaringstermijnen nog niet verstreken, omdat nog geen twee jaren zijn verstreken nadat C. de Riet heeft geklaagd en nog geen twintig jaren zijn verstreken nadat is opgeleverd. Toch kan C. de Riet geen beroep meer doen op herstel van de gebreken, omdat de vervaltermijn van tien jaren is verstreken.

In de consumentenovereenkomst kunnen dergelijke bedingen ongeldig worden verklaard (vernietigd) als zij onredelijk bezwarend zijn. Volgens de wet is dat in ieder geval het geval als een wettelijke verjaringstermijn wordt verkort tot minder dan één jaar² en is dat waarschijnlijk het geval als de vervaltermijn een wettelijke verjaringstermijn vervangt.³

Een rechter moet bij geschillen met consumenten uit zichzelf toetsen of sprake is van een onredelijk bezwarend beding in de algemene voorwaarden. Als de rechter bepaalt dat een vervaltermijn onredelijk bezwarend is zal hij dat beding vernietigen ('ongeldig verklaren') en 'herleven' de wettelijke verjaringstermijnen.

Een vernietiging van het vervalbeding in voorliggend geval heeft verstekkende gevolgen; waar de aannemer AB Daktechniek eerst aan herstel van de gebreken kon ontkomen door verloop van tien jaren, is hij nu mogelijk twintig jaren of langer (bij stuiting/verlenging) aansprakelijk.

EEN BELANGRIJKE UITSpraak VAN HET GERECHTSHOF AMSTERDAM

Op 17 december 2024 heeft het Gerechtshof Amsterdam⁴ geoordeeld dat een vervaltermijn (art. 16.3 lid 4 AVA 2013) onredelijk bezwarend was in een overeenkomst met een consument, omdat het vervalbeding – kort samengevat – volgens het Hof:

- een wettelijke verjaringstermijn vervangt;
- aanzienlijk negatievere consequenties heeft voor de consument, dan de wettelijke verjaringstermijn;
- niet kan worden gestuit (verlengd);
- tot gevolg heeft dat de natuurlijke verbintenis tenietgaat.

Dit arrest is om – hoofdzakelijk – een tweetal redenen opmerkelijk te noemen:

Als eerste kan getwist worden over de vraag of een vervaltermijn een wettelijke verjaringstermijn vervangt. Als – in voorliggend voorbeeld – C. de Riet binnen tien jaren had geklaagd over de gebreken aan het groendak, zouden zowel de verjaringstermijn van twee jaren als de vervaltermijn van tien jaren lopen. Het is dan alleen de vraag welke termijn eerder verstrijkt. Datzelfde geldt feitelijk voor de twintigjarige verjaringstermijn; deze wordt niet vervangen, maar er kan na verloop van tien jaren geen beroep meer op worden gedaan.

Ten tweede heeft een vervalbeding – zoals in bovenstaand voorbeeld geformuleerd – waarschijnlijk niet tot gevolg dat de natuurlijke verbintenis tenietgaat. Een vervaltermijn heeft slechts tot gevolg – zoals blijkt uit de bepalingen – dat de rechtsvordering niet-ontvankelijk is. Die rechtsvordering moet worden onderscheiden van het vorderingsrecht van C. de Riet en heeft feitelijk tot gevolg dat het vorderingsrecht niet meer via een rechtszaak kan worden afgedwongen.⁵

WAT BETEKENT DIT VOOR AANNEMERS?

Vermoedelijk is het laatste woord over de vervaltermijnen nog niet gezegd. Toekomstige rechtspraak moet uitwijzen of de gezette

lijn door het Gerechtshof Amsterdam gevolgd gaat worden of dat hierop nog aanvullende nuances worden aangebracht. In zijn algemeenheid kan niet worden gezegd of en wanneer een vervalbeding in consumentenovereenkomst onredelijk bezwarend is. Dat is afhankelijk van de omstandigheden van het geval. In het kader van het vervalbeding het volgende:

- in overeenkomsten met zakelijke partijen zal het vervalbeding in beginsel standhouden. Zakelijke partijen hebben een grotere mate van contractsvrijheid;
- in overeenkomsten met consumenten kan een vervalbeding onredelijk bezwarend zijn en ongeldig worden verklaard. Dat is een omstandigheid waarmee bij het aangaan van de overeenkomst rekening moet worden gehouden;
- of een beding onredelijk bezwarend is, is afhankelijk van de omstandigheden van het geval. Daarbij telt in overwegende mate mee of opdrachtgever bekend is met het beding en de gevolgen daarvan; het enkele feit dat het beding is opgenomen in de algemene voorwaarden is voor bekendheid met het beding en de gevolgen onvoldoende.

CONCLUSIE

Afgesproken vervaltermijnen kunnen erg handig zijn. Als dakdekker wil je immers niet oneindig aansprakelijk zijn, zeker niet voor complexe constructies zoals groendaken, waar de kans op gebreken door vocht en beschadigingen door de vegetatie groter kan zijn. Dergelijke dakconstructies brengen dan ook extra risico's met zich mee en dat is een belangrijke factor waar rekening mee moet worden gehouden bij de beoordeling van vervaltermijnen en aansprakelijkheid bij gebreken. In bepaalde gevallen wordt echter geoordeeld dat de vervaltermijnen 'niet door de beugel' kunnen en worden ze derhalve ongeldig (nietig) verklaard. Dit kan vervelende gevolgen meebrengen.

Tip: Een belangrijke factor bij de beoordeling van de onredelijkheid van een beding is of de consument daadwerkelijk op de hoogte was van het beding en de gevolgen ervan voor zijn rechten. Om dit te waarborgen, is het praktisch om vóór het sluiten van de overeenkomst een kort en duidelijk garantiedocument te verstrekken en te laten ondertekenen, waarin het beding en de mogelijke consequenties helder zijn uitgelegd. Ook is het verstandig om de consument alle pagina's van de algemene voorwaarden te laten paraferen.

Wil je aanvullend advies over verval- en verjaringstermijnen of heb je een ander bouwrechtelijk geschil, bijvoorbeeld met betrekking tot groendaken? Neem dan vooral contact met ons op. ■

¹ Volgens art. 7:761 lid 1 en 2 BW

² Art. 6:236 onder g BW.

³ Art. 6:237 onder h BW.

⁴ Gerechtshof Amsterdam, 17 december 2024, ECLI:NL:GHAMS:2024:3490

⁵ Zie ook/voor een nadere uitleg: TBR 2010/134

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

BrouwersZink

Dé groothandel in dakmaterialen

Met meer dan 35 jaar ervaring is Brouwers Zink & Dak 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**



- **DAKBEDEKKING**
- **DAKGOTEN**
- **GEREEDSCHAPPEN**

- **HEMELWATERAFVOEREN**
- **ISOLATIEMATERIAAL**
- **ZETWERK**



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

VEILIG EN GEZOND WERKEN

Cui bono?

Bij veel dingen die ik lees en hoor vraag ik me af:
'Wie heeft hier belang bij?'

Begin februari zochten een aantal supermarkten de pers met de mededeling dat 'de etikettering maar in het Engels moet'. Dat zou eenvoudiger zijn. Maar wat te doen met EU-regel dat handleidingen en etiketten voor producten in de taal van het land waar het product gebruikt wordt moeten zijn geschreven? Immers, de gebruiker moet op eenvoudige wijze geïnformeerd kunnen zijn. Bij voedsel zijn allergische reacties vervelend en soms gevaarlijk.

Bouwstoffen bezitten nogal wat gezondheidsbedreigende eigenschappen. Daarom is een goed toegankelijke handleiding van groot belang. De supermarkten waren vrij helder in de beweegredenen: de winst moest omhoog en niet-Nederlandstalige etiketten maakt de inkoop goedkoper. Maar welke consequenties heeft een niet-Nederlandstalig etiket voor de bouwmaterialen?

Via-via hoor ik dat er in Nederland wederom een wens is om de Arbo-regelgeving te minimaliseren. Nu heb ik dat al eens eerder meegemaakt. Ik mocht destijds meedenken hoe het aantal regels in de arbeidsomstandighedenwet en het arbeidsomstandighedenbesluit konden worden verminderd. Het is uiteindelijk uitgedraaid op herordenen en samenvoegen. Immers, de Nederlandse arbowetgeving was en is nagenoeg geheel gebaseerd op de verplichte EU-richtlijnen.

De krachten achter de vraag om 'minder' waren tevreden. Ook tevreden waren de adviseurs en consultants. Immers, door het verplaatsen en samenvoegen was een deel van de logica verdwenen. Er was wat studie nodig om opnieuw de weg te vinden in de regels. Ook moest opnieuw worden uitgedokterd hoe de regels efficiënt (met zo min mogelijk inspanningen) toegepast konden worden. In de productiebedrijven was gesnoeid op staf en dus hadden de externe adviseurs vrij spel. Cui bono?.

Nu leeft er wederom de wens om minder arboregels te hebben. Regels die juist moeten zorgen dat de veiligheid en gezondheid preventief en positief worden beïnvloed. Met minder heldere arbowetgeving zullen we op arbo nog meer te maken krijgen met 'het recht van de sterkste'. Cui bono?

Het doel van wetgeving en Vadertje Staat is niet de burgers en bedrijven pesten. Het product waar we belasting voor betalen is een regulerende overheid. Een overheid die met regels zorgt dat niet de sterkste of de financieel meest krachtige het voor het zeggen heeft. De arbeidsomstandighedenwet creëert ook een gelijk speelveld voor alle bedrijven. Daarbij: als de arbeidsomstandighedenwet effectief wordt ingevoerd, wordt een ongestoord productieproces, minder uitval en ziekteverzuim, bevorderd.

Met een nieuwe herordening van de wet zijn het weer de adviseurs die hun omzet zien groeien. Vermoedelijk zullen de grotere bedrijven in staat zijn efficiënt de soberdere regels naar hun voordeel uit te leggen. Immers, de grote bedrijven bestaan voornamelijk uit management en staf. Die worden blootgesteld

aan struikelgevaar door een krul in de vloerbedekking. Da's toch wat anders dan een ontbrekende leuning. Op het dak lopen de ingehuurd krachten en de onderaannemers. Deze uitgeknepen ondernemers, die een staf ontberen, kunnen niet anders dan de minimaal beveiligde werkplekken en processen accepteren (of de bedrijfsvoering stoppen).

Met de veiligheidsladder en VCA los je dit niet op. Daarmee creëer je geen gelijk speelveld. Deze tools zijn verworpen tot het meten van uiterlijk vertoon en verbetering van V&G is bijvangst.

Waar men, begrijp ik, wel oren naar heeft, zijn extra regels om bijvoorbeeld vooraf te kunnen selecteren wie aan het werk mag. De vragende bedrijven hebben nagenoeg geen werknemers op de werkvloer. Winstmaximalisatie bereik je door risicovolle werkzaamheden uit te besteden.

De keuringen zijn reeds opgenomen in de Wet Medische Keuringen en in de CAO. De keuringen mogen alleen uitgevoerd worden als sluitstuk van de sollicitatieprocedure. Keuren mag alleen worden ingezet als de bij de te vervullen functie bijzondere veiligheids- en gezondheidsrisico's voor de sollicitant of zijn toekomstige collega's kunnen optreden.

Het veelal ontbreken van specifieke TRA's en V&G-plannen brengt me tot de conclusie dat het onbekend is of er risico's zijn: die volgen immers uit een TRA. Een basis voor de keuring in de huidige vorm ontbreekt daarmee. Stap 1 zou dus ook kunnen zijn: laten we specifieke TRA's maken en op basis daarvan verder kijken.

Kennis opgedaan in bijvoorbeeld VCA-cursussen en GPI's is relevant om veilig te kunnen werken. Daar is geen misverstand over. Het begint met kennis. Maar daarna moet de mogelijkheid worden geboden om die kennis toe te passen.

Het is de arbeidsomstandighedenwet met de besluiten die de mogelijkheden om veilig te kunnen werken moet borgen. Daarmee is er voor iedereen, bedrijven onderling, werkgevers en werknemers, een gelijk speelveld.

Wetgeving verder marginaliseren: cui bono? ■

Adri Frijters

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

“Het is belangrijk dat iedereen meepraat over architectuur”

In deze rubriek laat *Roofs* personen van binnen en buiten de dakenbranche aan het woord. De insteek is om de visie en de persoon achter die visie voor het voetlicht te brengen.

Tekst: Nolanda Klunder
Foto: Manon van Bochove

“Voor architecten zijn de mogelijkheden van het dak nog lang niet uitgeput”, zegt Merel Pit, hoofdredacteur van architectuurplatform *de Architect*. “Het benutten van het dakoppervlak is, met name in de grote steden, voor architecten een cruciale strategie om ruimtegebrek, klimaatverandering en leefbaarheid aan te pakken. Optoppen, groene daken, regenwaterbuffering, energieopwekking met zonnepanelen en kleine windturbines: architecten zoeken naar manieren om deze zo in hun ontwerp te integreren dat het resultaat er esthetisch goed uitziet.”

ALTIJD MAATWERK

“Wil je van gebruiksdenken goede, kwalitatieve plekken maken, dan is dat niet alleen een ontwerpogave maar ook een sociale opgave”, vervolgt Pit. “Je moet bij een daktuin bijvoorbeeld nadenken over groenbeheer en regels voor gebruik, zodat het dak voor iedereen een fijne plek blijft. Ik denk dat dat in de planvorming wel eens onderschat wordt. Bij daken geldt nu eenmaal niet: *one size fits all*. Welke keuzes je maakt voor dakgebruik en welk onderhoud vervolgens nodig is: elke situatie vraagt om maatwerk. De rol die de architect daarbij heeft, is deze onderwerpen agenderen en de opdrachtgever zorgvuldig bevragen: wat is de behoefte, wat is de werkelijke vraag, hoe kunnen wij daar goed op antwoorden? Durf de opdrachtgever een spiegel voor te houden. Je bent iets aan het maken dat er heel lang blijft staan, dus als architect heb je, samen met de opdrachtgever, een verantwoordelijkheid.”

OVERDIMENSIONEREN

Nog steeds worden gebouwen opgeleverd met daken die niet sterk genoeg zijn voor multifunctioneel gebruik. Pit: “Dat is een gemiste kans. Als je een gebouw overdimensioneert, maak je het veel flexibeler voor de toekomst. Dus ontwerp een school met iets grotere lokalen dan nu nodig zijn, geef een kantoor wat grotere ruimtes en maak de constructie van het gebouw net wat steviger dan nu vereist is. Die keuze is echter vaak niet aan de architect, want die geeft het geld niet uit. Je kunt adviseren, maar in de praktijk zie je dat het spreadsheet vaak regeert. Daardoor worden er gebouwen opgeleverd waar je niks

anders mee kan dan waar het voor ontworpen is. Architecten en opdrachtgevers hebben de kans om daar iets aan te veranderen: ontwerp gebouwen zo dat ze in de toekomst ook voor andere functies geschikt zijn.”

EIGEN MAGAZINE

Pit, sinds vier jaar hoofdredacteur, is in 2008 afgestudeerd als architect. Na een start als vakredacteur bij *de Architect* was ze enkele jaren marketing- en businessdeveloper bij een architectenbureau, totdat ze in 2019 voor zichzelf begon. Ze richtte haar eigen digitale magazine op: *A.Zine*, en publiceerde *Mevr. De Architect* waarin ze vrouwelijke architecten aan het woord liet. “In de architectuur overheersen de witte mannen. Dat is gek, als je je realiseert dat er net zo veel vrouwen als mannen afstuderen. Ook mensen van kleur of met een niet-westerse achtergrond zijn sterk ondervertegenwoordigd. Eerst met *A.Zine* en nu met *de Architect* wil ik ook die stemmen laten horen.”

ANDERE STEMMEN

“Wat architecten ontwerpen, is voor alle mensen”, benadrukt Pit. “Daarom is het zo belangrijk om andere visies en andere ideeën mee te nemen in de architectuur. Een voorbeeld. In de openbare ruimte is vaak plek waar jongens kunnen voetballen en basketballen, maar er is nauwelijks iets voor tienermeisjes. Zij willen met elkaar kunnen kletsen op plekken waar ze zich veilig voelen. Het mooie is dat als je de buitenruimte zo inricht dat tienermeisjes zich er goed voelen, je ook meteen plek hebt gemaakt voor bijvoorbeeld moeders met jonge kinderen en ouderen. Als je ontwerpt voor de meest kwetsbare groepen in de samenleving, ontwerp je voor de hele samenleving. Maar daarvoor moet je wel oog hebben voor andere groepen. Als alleen witte mannen ontwerpen, zijn er blinde vlekken.” Pit noemt als voorbeeld een ziekenhuis. “Bij veel ziekenhuizen heeft de architect een groots gebaar willen maken met een grote entree. Voor een patiënt betekent dat dat je binnenkomt in een enorme hal waar je je klein en nietig voelt en je moet zoeken naar de balie. Je kunt ook kiezen voor een intieme entree, zodat je je niet zo overweldigd voelt en warmer wordt ontvangen. Maar als gezonde mensen een ontwerp maken, gaan ze er misschien aan voorbij dat je je kwetsbaar en klein voelt als je ziek bent of voor een medische behandeling komt.”



MAATSCHAPPELIJK DEBAT

“Het zou daarom goed zijn als we allemaal meer over architectuur praten”, zegt Pit. “Architectuur is niet een luxeproduct voor de rijken of iets dat alleen van pas komt als je een iconisch gebouw wil, het is datgene waarmee we de wereld om ons heen vormgeven. Dat gaat over alledaagse gebouwen, zoals scholen en bibliotheken, maar ook straten en pleinen. Het probleem bij het maatschappelijke debat is dat de mondigste groepen hun weg wel vinden en andere groepen niet gehoord worden. Het is belangrijk dat je als architect nagaat of je alle stemmen wel gehoord hebt. Dat betekent dat het nodig is dat je meer tijd in het proces investeert, meer mensen spreekt. Die tijd krijg je als architect lang niet altijd van de opdrachtgever, maar het is wel belangrijk.”

POORTWACHTER

“Als hoofdredacteur van *de Architect* zie ik mezelf als poortwachter: wie krijgt een podium, wie komen er in onze publicaties, wie nodigen we uit om te spreken op onze evenementen? Dat is een grote verantwoordelijkheid. Tegelijkertijd heb ik ontdekt dat ik niet om de dominante stemmen heen kan, want de doelgroep wil ook horen wat zij ergens van vinden. Maar ik geef de zachtere stemmen zo vaak mogelijk ook de ruimte. Daarmee hoop ik de architectuur inclusiever te maken en verandering te brengen.” ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

MEREL PIT IN ZEVEN VRAGEN

Wat heb je zelf voor dak? Ik woon in een jaren '30 tussenwoning. De vorige eigenaren hebben het pand opgetopt met een extra woonlaag. We hebben een groen dak met sedum, voor de betere isolatie, het terugdringen van de temperatuur op de bovenste verdieping en de waterberging.

Met wie woon je? Met mijn man Michael en onze kinderen Melle (12), Niven (9) en Faye (6).

Wat doe je als je niet werkt? Dan breng ik tijd door met de kinderen en race ik voor hen van sport naar toneel naar muzikles. Daarnaast doe ik zelf aan sport (bootcamp, hardlopen, yoga) en werk ik aan een eigen schrijfproject.

Wat is je favoriete stad? Berlijn, daar heb ik tijdens mijn studie gewoond. Het is een stad met veel geschiedenis,

veel verschillende wijken en veel mogelijkheden. De rauwe kantjes waren toen ik er woonde nog niet opgepoetst.

Wat is je favoriete gebouw of architect? Ik kan niet kiezen. Voor mij is het belangrijk dat de detaillering van een gebouw klopt. Het moet niet alleen een goed verhaal zijn, maar er moet ook zorg en aandacht zijn geweest voor de uitwerking.

Wat is voor jou het ultieme dak? Ik zag in Amsterdam een zwembad bovenop een appartementengebouw. Het moet fantastisch zijn om op je eigen dak te kunnen zwemmen.

Waar ben je in je werk het meest trots op? Op dat er van *Mevr. De Architect* 4000 exemplaren zijn verkocht, en op hoe wij met de Architect in print en online een plek in het debat veroverd hebben en zo onze toegevoegde waarde kunnen laten zien.



De specialist voor veilig en efficiënt werken NAAR, OP en VAN het dak.

Samen werken & samenwerken

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



Op de Bouwbeurs kwam ik laatst een oude relatie tegen. Wij gingen destijds samen met een beperkt aantal neven-aannemers als comakers aan de slag bij een grote landelijke aannemer. Het was als het ware een startup voor grootschalig planmatig onderhoud bij beleggers en coöperaties. Van veel praten en proberen is het inmiddels een hele organisatie geworden, met meerdere continu lopende renovatiestromen. "Het is niet meer als vroeger", zei hij. "Maar goed ook", dacht ik. "Want er moet ook iets verdiend worden".

Werknemers die door comakers naar dit soort werken gestuurd worden, moeten meer dan een vakman zijn. Er is meer nodig dan 'alleen' eigen werk zien en maken. Men verwacht dat ze kunnen communiceren met iedereen op de werkplek en meegaan in de werkstroom. 'Iedereen' in het bouwproject is echt 'iedereen'. Dus niet alleen de coördinatoren van de aannemer, maar ook de bewoners en het personeel van de andere comakers. Want samen maak of breek je de bouwstroom. Samen met de collega's de stroom op gang te houden is net zo belangrijk als vakwerk achterlaten.

Om een succesvolle comaker te kunnen zijn, heb je vakmensen 2.0 nodig, in ons geval een dakdekker 2.0. Uitvoerende collega's die meer willen en kunnen dan isolatie leggen, een rol voor zich uitduwen en vast branden. Gelukkig lopen er daarvan zat rond. De spoeling wordt alweer wat dunner als ze ook goed moeten zijn in de communicatie. Laat staan als empathie naar de collega's en klanten op de werf wordt verlangd. Is even een uurtje door te gaan om de collega's te helpen c.q. ondersteunen om de planning te halen geen probleem? Dan heb je "De Dakdekker 2.0" gevonden. Natuurlijk geldt dat niet alleen voor onze stiel, ook de andere comakers zijn op zoek naar hun 2.0-versie werknemer.

Heb je ze, dan is het natuurlijk vervelend als door externe omstandigheden jouw 2.0-ers een keer niet naar het werk kunnen. Een dagje overslaan is onmogelijk. Halen jullie de planning niet, dan kan de volgende partij niet starten en loopt de planning van de hele keten in het honderd. In zulke gevallen

moet er iemand anders naartoe. Een collega die je misschien liever niet stuurt. Soms omdat deze nog niet helemaal is ingeburgerd in deze manier van werken. Een andere keer omdat jij denkt dat hij het misschien niet aankan. Kortom het is een goede dakdekker, maar geen bewezen 2.0-er. Bij samenwerking hoort ook transparante informatie over wie er komen.

Je brengt de hoofdaannemer op de hoogte van de reden van de personeelsmutatie en dat mogelijk deze vervanger minder comakersgevoel heeft dan men gewend is. Als het niet anders kan, wordt dat begrepen. Want de planning van de keten moet doorlopen. Het voordeel is dat nu meerdere ogen jouw dakdekker zullen observeren. Je kan rekenen op feedback. Wie weet bevalt zijn inbreng wel en heb je ineens meer Dakdekkers 2.0 binnen jouw organisatie dan gedacht. In het ergste geval was jouw eerdere beoordeling van hem de juiste en moet er nog wat energie gestoken worden in samenwerken om hem volgende keer naar dit soort werken te sturen.

Samen werken aan een project doe je voor eigen gewin en is een eerlijke manier van bedrijfsvoering.

Samenwerken op een project is meer dan dat. Comakers en hun personeel moeten voldoening uit het samenwerken halen. Ze doen het met z'n allen voor gezamenlijk gewin. ■

Theo Wiekeraad

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Special: Natuurinclusief bouwen



Natuurinclusief bouwen als basis

Als gebouwen en infrastructuur worden ontworpen en gebouwd met aandacht voor biodiversiteit en ecologische duurzaamheid, spreken we van natuurinclusief bouwen. Hiermee vermindert de negatieve impact van de bouwsector op het milieu en dragen we bij aan een gezondere leefomgeving voor mens en natuur. Als dat niet al het streven is van ontwerpers, productontwikkelaars en bouwers, dan helpt regionale, landelijke en Europese regelgeving voor het behoud en versterking van biodiversiteit.

Een van de belangrijkste redenen om natuurinclusief te bouwen is het behoud en de versterking van biodiversiteit. Door elementen zoals groene daken, gevelbegroeiing, nestkasten en waterpartijen in bouwprojecten te integreren, kunnen leefgebieden voor vogels, insecten en kleine zoogdieren worden behouden of zelfs uitgebreid. Dit is essentieel, aangezien de verstedelijking vaak leidt tot habitatverlies en de afname van verschillende diersoorten en plantensoorten.

KLIMAATADAPTATIE EN HITTESTRESS

Natuurinclusieve ontwerpen helpen steden beter bestand te maken tegen klimaatverandering. Groene daken en gevels zorgen voor verkoeling in de zomer, verminderen de opwarming van stedelijke gebieden (hittestress) en verbeteren de luchtkwaliteit. Daarnaast bevorderen bomen en planten de opname van CO₂ en fijnstof, wat bijdraagt aan een schonere en gezondere leefomgeving.

WATERBEHEER EN DUURZAAMHEID

Groene infrastructuur helpt bij het opvangen en vasthouden van regenwater, wat wateroverlast vermindert en verdroging tegengaat. Dit is vooral belangrijk in tijden van extreem weer, waarbij afwisselend droogte en hevige regenval steeds vaker voorkomen. Door het integreren van wadi's, groene daken en waterdoorlatende bestrating wordt regenwater beter gereguleerd en gebruikt.



GEZONDHEID EN WELZIJN VAN MENSEN

Een groene woon- en werkomgeving heeft bewezen positieve effecten op de mentale en fysieke gezondheid van mensen. Natuur in de bebouwde omgeving vermindert stress, stimuleert beweging en bevordert sociale interactie. Bovendien verbeteren natuurlijke elementen de esthetische waarde van een gebouw of wijk, wat leidt tot een prettiger leefklimaat en hogere vastgoedwaarde.

ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE VOORDELEN

Hoewel natuurinclusief bouwen soms hogere initiële kosten met zich meebrengt, bespaart het op de lange termijn geld door lagere energiekosten, verbeterd waterbeheer en verminderde gezondheidskosten. Daarnaast kan het bijdragen aan een positieve reputatie voor ontwikkelaars en gemeenten, wat leidt tot meer draagvlak en waardering binnen de samenleving.

INTEGRAAL DENKEN

Eén van de eerste organisaties die natuurinclusief bouwen uitdraagt, is NL Greenlabel. Ze beheren een integraal concept van duurzaamheid dat urgente opgaves zoals klimaatadaptatie, energietransitie, biodiversiteitsherstel en maatschappelijk draagvlak met elkaar verbindt. Enkele van de uitgangspunten van hun werkwijze;

- Een gezonde, groene en natuurinclusieve stedelijke leefomgeving voor iedereen;
- Behouden en versterken van de kwaliteit van de bestaande omgeving;
- Groen als toegevoegde waarde, niet als decoratie;
- Gebouwen te gast in het landschap.

Hoewel vandaag nog steeds veel inspanning voor natuurinclusief bouwen wordt gezien als belemmerend voor het bouwproces en duur, is veel al wel wettelijk vastgelegd. Wet- en regelgeving en stimuleringsmaatregelen op regionaal, landelijk en Europees niveau maken dat natuurinclusiviteit steeds meer als basis wordt gezien voor nieuw- en verbouw.

De Omgevingswet, die op 1 januari 2024 in werking is getreden, bundelt en vereenvoudigt de regels voor ruimtelijke ordening, milieu en natuur. Een van de doelstellingen van deze wet is een gezonde en duurzame leefomgeving, waardoor natuurinclusief bouwen een belangrijk onderdeel wordt van toekomstige bouw- en ontwikkelingsplannen.

De Omgevingswet stimuleert natuurinclusief bouwen onder meer door integraal beleid, waarin gemeenten en provincies meer ruimte krijgen om natuurinclusieve maatregelen te verplichten in omgevingsplannen; als ook het vaststellen van duurzame gebiedsontwikkeling, waarin voor projecten moet worden aangetoond hoe zij bijdragen aan klimaatadaptatie, biodiversiteit en een gezonde leefomgeving.

DE NATIONALE MILIEUDATABASE (NMD)

De Nationale Milieudatabase (NMD) is een essentieel instrument voor het verduurzamen van de bouwsector in Nederland. Deze database bevat milieu-impactgegevens van bouwmaterialen en -producten, waardoor ontwikkelaars, architecten en aannemers inzicht krijgen in de ecologische footprint van hun keuzes.

Door milieuvriendelijke materialen te kiezen op basis van NMD-data, kunnen bouwprojecten bijdragen aan een gezondere leefomgeving en biodiversiteit. Dit maakt de NMD een onmisbare tool voor toekomstbestendig en natuurinclusief bouwen.

De NMD vormt de basis voor de MPG-berekening, die verplicht is voor nieuwbouwprojecten in Nederland. Hiermee wordt de milieubelasting van een gebouw per vierkante meter per jaar bepaald. Hoe lager de MPG-score, hoe duurzamer het gebouw.

Architecten, aannemers en ontwikkelaars kunnen materialen selecteren op basis van hun milieuprestatie. Dit helpt bij het kiezen van biobased, circulaire of gerecyclede materialen die de ecologische impact verminderen.

De NMD wordt gebruikt bij duurzaamheidskeurmerken zoals BREEAM-NL, LEED en GPR Gebouw, waardoor bouwprojecten beter scoren op duurzaamheid en natuurinclusiviteit. De overheid gebruikt de NMD om milieueisen te formuleren in wetgeving zoals het Bouwbesluit en de Omgevingswet, waarmee natuurinclusief en circulair bouwen wordt bevorderd.

EU TAXONOMIE VERSTERKT NATUURINCLUSIEF BOUWEN

De EU Taxonomie is een classificatiesysteem dat bepaalt welke economische activiteiten als duurzaam worden beschouwd binnen de Europese Unie. Dit instrument speelt een cruciale rol in het stimuleren van natuurinclusief bouwen, doordat het investeringen richting milieuvriendelijke projecten stuurt en duidelijke criteria stelt voor duurzame bouwpraktijken.

Door natuurinclusief bouwen sterker te verankeren in de EU Taxonomie, wordt het aantrekkelijker voor investeerders en beleidsmakers om groenere bouwoplossingen te kiezen. Dit draagt bij aan klimaatbestendige, gezonde en biodiverse leefomgevingen binnen Europa.

VERPLICHT RAPPORTEREN

De Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) is een Europese richtlijn die bedrijven verplicht om transparanter te rapporteren over duurzaamheidsprestaties, waaronder milieu-impact en biodiversiteit. Dit biedt een sterke kans om natuurinclusief bouwen verder te stimuleren en te verankeren binnen de bouwsector.



Vanaf 2024 moeten grote en middelgrote bedrijven binnen de EU rapporteren over hun impact op milieu, sociale aspecten en governance (ESG). Dit betekent dat bouwbedrijven en projectontwikkelaars inzicht moeten geven in hoe hun projecten bijdragen aan biodiversiteit en klimaatadaptatie, en dat duurzaamheidsmaatregelen, zoals groene daken, waterberging en ecologische corridors, concreet moeten worden vastgelegd in rapportages. ■

BELANGRIJKE REGELGEVING

In Nederland wordt natuurinclusief bouwen gestimuleerd door een combinatie van wetgeving, beleidskaders en initiatieven die bijdragen aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en duurzame gebiedsontwikkeling.

- Omgevingswet (2024) – Bevordert een integrale aanpak van ruimtelijke ordening en verplicht gemeenten om natuur en klimaatadaptatie mee te nemen in omgevingsplannen.
- Bouwbesluit 2012 (vernieuwd) – Bevat eisen voor energieprestatie en milieu-impact, met ruimte voor groene innovaties zoals groene daken en klimaatadaptatieve maatregelen.
- Wet natuurbescherming – Beschermt flora en fauna en stelt eisen aan bouwprojecten die impact hebben op beschermde soorten en ecosystemen.
- EU Taxonomie & CSRD – Europese richtlijnen die duurzaamheidscriteria voor investeringen en rapportageverplichtingen vastleggen, waardoor natuurinclusief bouwen aantrekkelijker wordt.

BELANGRIJKE INITIATIEVEN

- Bouwagenda & Klimaatakkoord – Bevorderen circulair en natuurinclusief bouwen als onderdeel van de transitie naar een duurzame bouwsector.
- Groenblauwe Netwerken & NL Greenlabel – Stimuleren natuurinclusieve ontwerpen en bieden certificeringen voor duurzame projecten.
- Biodiversiteitsstrategie 2030 – Streeft naar vergroening en herstel van ecosystemen in stedelijke gebieden.

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

RESITRIX®

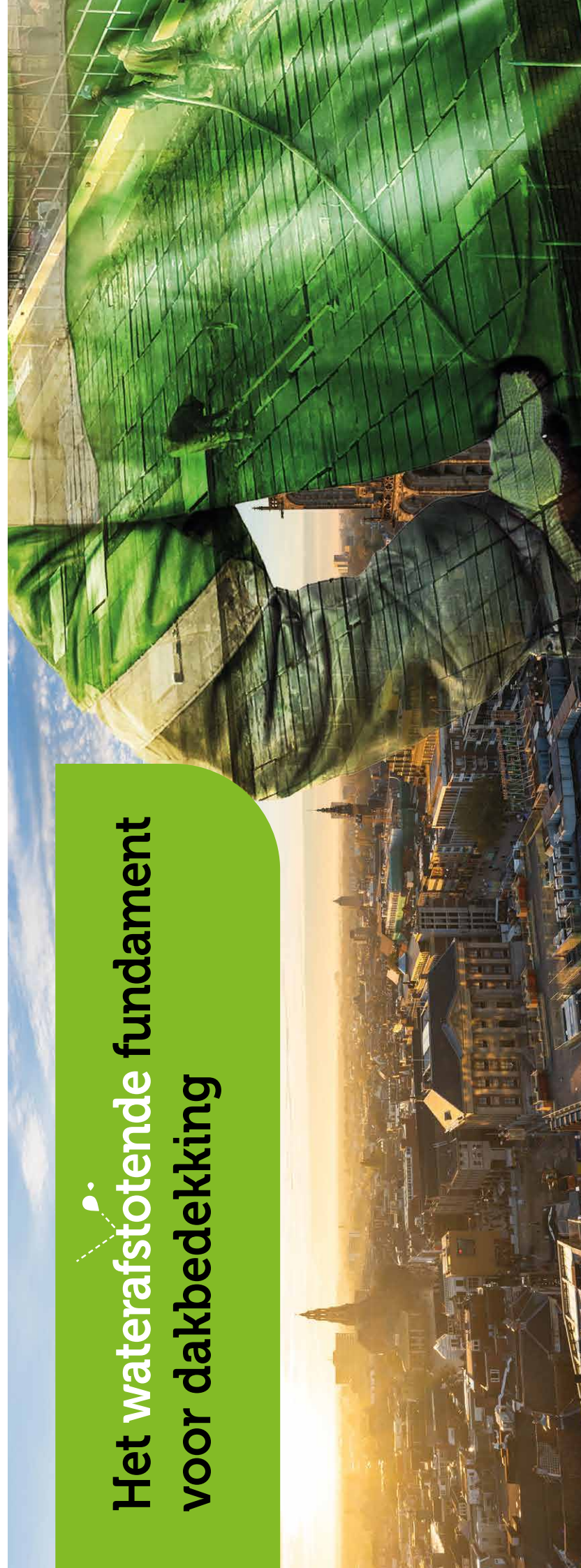
Unieke EPDM dakbanen

voor iedere toepassing op het platte dak



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 hoeft u 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 Dakstelsel. 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
mortels voor platte daken en vloeren

19 hectare wijn op een luchthaventerminal

De Amerigo Vespucci luchthaven in Florence krijgt een nieuwe terminal. Het gebouw, dat in twee fasen wordt gerealiseerd, zal 50.000 m² vloeroppervlak herbergen en schuil gaan onder een immens groen dak. Rafael Viñoly Architects heeft samen met de opdrachtgever geen gewoon groen dak bedacht, maar een wijngaard van maar liefst 190.000 m². Daarmee wil de luchthaven duurzame huisvesting combineren met een archetypisch onderdeel van het Toscaanse landschap: de wijngaard.

Tekst: Tjerk van Duinen

Beeld: Rafael Viñoly Architects

Het vliegveld heeft een enkele start- en landingsbaan, verwerkte vorig jaar ruim 3 miljoen passagiers en is na Pisa de tweede luchthaven van Toscane. Door de nieuwe terminal, een efficiëntere indeling en door het verleggen en verlengen van de startbaan zal de luchthaven in de toekomst ruim 5,9 miljoen passagiers per jaar kunnen faciliteren. Die kunnen dan in de aankomst- en vertrekhallen door lichtstraten in het dak de wijnranken zien staan. Volgens Román Viñoly, die het project na het overlijden van zijn vader Rafael in 2023 overnam, is het project een symbool van de Toscaanse regio, die bekend staat om zijn mooie wijnen.

WEL EN GEEN VRUCHT

Het dak van de terminal krijgt een aanzet op maaiveldhoogte waar het eerste, lagere deel zal bestaan uit een oplopend

grondlichaam, dat naadloos overgaat in het terminaldak. Op het dak komt 19 hectare met wijnranken in 38 rijen. Die worden gecombineerd met zonnepanelen en translucente PV-panelen die vanuit de terminal zicht bieden op de wijnstruiken en zorgen voor veel daglichttoetreding. Wie denkt druiven te kunnen zien, kan zich de teleurstelling besparen. Het bleek namelijk uit veiligheidsoogpunt niet mogelijk vruchtdragende struiken op het hele dak te plaatsen. Dat zou vogels aantrekken en zo schade aan vliegtuigen kunnen opleveren. Daarom worden op het terminal dak vruchteloze wijnranken geplant en op het grondlichaam vruchtdragende struiken. Een regionale wijnboer zal de wijngaard gaan beheren. Het maken en rijpen van de wijn moet plaatsvinden in kelders onder het dak. Details hierover zijn nog niet bekend. Het wordt ongetwijfeld een zwaar uitgevoerd dak om de grondlaag, de wijnranken en de eventuele irrigatie te kunnen dragen. Op de tekeningen is een fraaie dakconstructie te zien met boomkolommen die een balkenstructuur van het dak dragen.



Terminal met 19 hectare wijnranken.

DUURZAME OPLOSSING

Het groene dak brengt de bekende voordelen met zich mee: het werkt isolerend in de winter en vermindert de koellast voor het gebouw in de warme maanden. De zonnepanelen en translucente PV-panelen leveren daarnaast de nodige energie op. Extra energiewinst wordt behaald met warmtewisselaars die in het grondlichaam komen en in de zomer voor koelte en in de winter voor warmte zorgen. Een groen dak op deze schaal heeft ook een voorbeeldfunctie en kan meer initiatieven stimuleren om groen en of landbouw te combineren met gebouwen. En het ziet er waarschijnlijk prachtig uit.

SMAKEN VERSCHILLEN

Er worden hier en daar ook vraagtekens geplaatst bij dit megalomane groendak. Om te beginnen is de wijnstruik een belangrijk deel van het jaar kaal en zie je slechts bruine aarde en gesnoeië ranken. Maar dat kun je van het halve Toscaanse landschap ook zeggen. Verder is voor het cultiveren van de wijn flink wat berekening nodig, hierover is ook nog niks bekend. Een groot bezwaar is de mogelijk vervuilende invloed van het vliegveld zelf. Niemand zit te wachten op een glas wijn met de tonen van noten, zomerfruit en kerosine. Volgens Viñoly zal dat meevallen, omdat het dichtstbijzijnde vliegtuig op minstens 500 meter afstand staat. Al met al is de Amerigo Vespucci luchthaven een interessant avontuur aangegaan met mooie vergezichten, waar we ongetwijfeld nog op terugkomen. In de oorspronkelijke planning zou de eerste fase in 2026 worden afgerond, de tweede fase pas in 2035. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



^ Op het dak komen vruchteloze wijnstruiken, druiven worden straks geplukt op het grondlichaam (rechts).



^ Op deze impressie zijn de 38 rijen wijnranken goed zichtbaar, boven de terminal afgewisseld met translucente panelen.



Rijkelijke daglichttoetreding in de aankomst- en vertrekhallen.

HR veiligheid

HR Veiligheid

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

HR Veiligheid : Gemak op het dak
En nog veilig ook



Dakrandbeveiliging met geheel vrij dak



Snijtafel voor EPS/XPS-isolatie-
materiaal, afschot snijden mogelijk



Doorvalveiligheid voor koepels
en lichtstraten



Boorkar inclusief afzuiging



Mobiele onderhoudskar, voor alle
onderhoudswerkzaamheden

Wilt u meer informatie over onze producten en diensten? Kom langs of bezoek de website: hr-veiligheid.nl

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

Triflex

Delivering solutions together.

Omdat kleine details een grote rol spelen



Triflex ProDetail
Voor het afdichten van dakdetails

kiwa

- 40 Levensduurverwachting van 40 jaar, bevestigd door KIWA
- 25 Bewezen levensduur van 25 jaar
- ☀ Uiterst bestendig tegen weersinvloeden
- 💧 Naadloze afdichting van dakdetails
- ✂ Elastisch en scheuroverbruggend
- 🌡 Flexibel bij lage temperaturen
- ⚡ Snelle uitharding
- /// Hecht op praktisch iedere ondergrond
- 🛡 Volledig getest en goedgekeurd in de hoogste klasse volgens EAD (ETAG 005)

“De innovatieve technologie achter een daktuin is vaak onzichtbaar”

“Innovatie begint als men een hoog ambitieniveau heeft”, vertelt Henk Vlijm van Optigrün. “En als een innovatieve techniek eenmaal ontwikkeld is, dan kan hij ook elders toegepast worden.” Zo ontwikkelde Optigrün speciale substraten voor The Pulse en voor Wonderwoods. “Met het substraat voor Wonderwoods hebben we de balans op groene daken op een hoger niveau gebracht.”

Tekst: Nolanda Klunder

Onder de genomineerden voor Dak van het Jaar waren ook dit jaar meerdere projecten waar Optigrün bij betrokken was: de Amsterdamse Kauwgomballenfabriek, Republica in Amsterdam-Noord, het station van Ede en Wonderwoods in Utrecht. “Door al onze bijzondere projecten weet men ons te vinden”, zegt Henk Vlijm, Directeur van Optigrün Benelux. “Iedereen weet ook dat we niet werken volgens ‘u vraagt wij draaien’, maar precies willen weten: wat gaan jullie doen, wat is het ambitieniveau, wat is het doel, wat is het plan voor de langere termijn, zijn er partners van ons bij betrokken of niet? Gewoon iets uitleveren, daar beginnen wij niet aan.”

TRUKENDOOS

“Wij denken altijd mee, al vanaf het voorlopig ontwerp”, vertelt Vlijm. “We proberen bij architecten en ontwikkelaars het ambitieniveau omhoog te krijgen en in stand te houden. Ambities en innovaties sneuvelen vaak door regelgeving en bureaucratie. En als ze overeind blijven, dan worden ze vervolgens afgekalfd door budgettaire beperkingen. Wij wijzen erop dat hogere ambities uitvoerbaar en betaalbaar kunnen zijn. Natuurlijk zijn er daar verschillen tussen opdrachtgevers: voor een woningcorporatie, waarbij het een belangrijke opgave is om de huurprijzen laag te houden, is een slim retentiedak niet voor de hand liggend. Oplossingen om regenwater vast te houden en te gebruiken zijn namelijk duurder, omdat kraanwater

zo goedkoop is. Maar bij andere partijen willen we het ambitieniveau hoger leggen. Zo inventariseren we in gesprekken vanaf het voorlopig ontwerp tot en met het definitief ontwerp met elkaar wat het plan precies is en denken wij mee welke systemen daarbij horen. En als dat allemaal duidelijk is, dan trekken we onze trukendoos open.”

OP DE ACHTERGROND

“Er zijn heel veel projecten waarbij wij vanaf dag 1 aan tafel hebben gezeten, maar waarvan men het bij het eindresultaat niet doorheeft. Men ziet een mooie daktuin, maar niet wat er op de achtergrond is geëngineerd en geregeld. Dat je dat niet doorhebt, is ook de kracht. Vergelijk het met auto's: vroeger hoorde je mensen nog zeggen dat het onzin is om automatische ramen en airco te hebben, want ‘al die technologie, die kan alleen maar kapotgaan’, en nu zit zelfs de goedkoopste auto vol technologie en dat vindt niemand meer raar. Dat effect bereiken we nu met onze projecten: die zijn allemaal zo slim geworden, met aansturing, watergebruik en bodemleven, dat je bijna zou vergeten hoeveel innovatieve technologie erachter zit.”

RETENTIEDAKEN VAN WONDERWOODS

Een voorbeeld van innovatieve technologie bevindt zich op de groene daken en in de plantenbakken aan de gevels van Wonderwoods in Utrecht. “Alle bakken van Wonderwoods hebben de opbouw van een retentiedak”, vertelt Vlijm. “Met een retentielaag, een capillair filterlaag en capillaire bruggen.

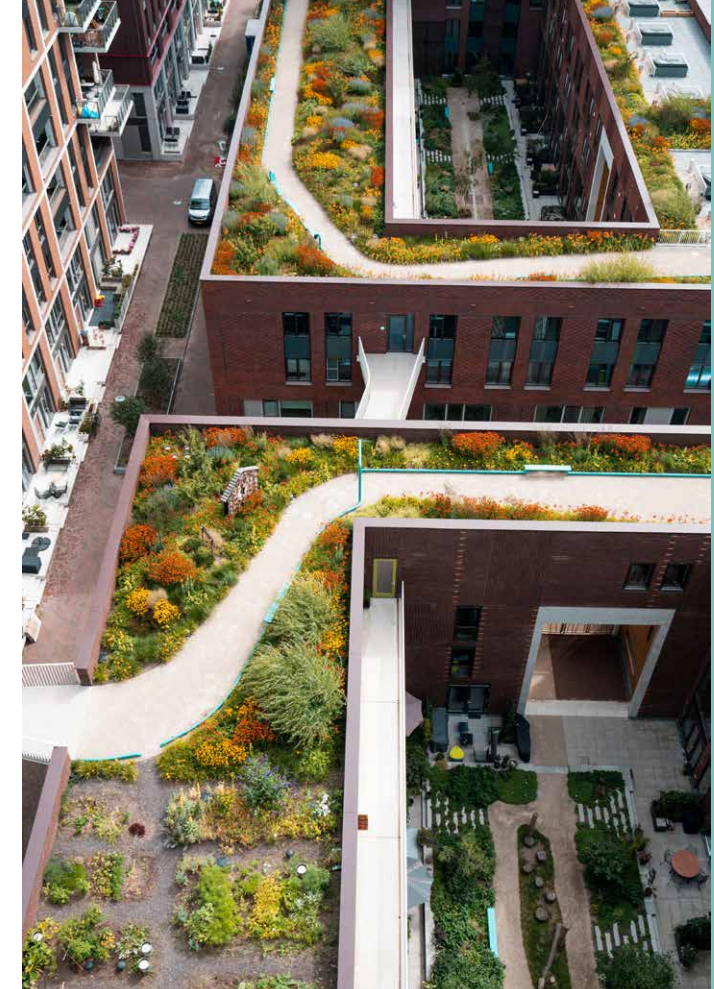
We zijn de enige die werken met capillaire bruggen: met een speciaal vliesdoek trekken we het water tot en met het laatste bodempje uit de kratten naar het substraat.” Innovatief is vervolgens ook de samenstelling van het substraat. “Als het substraat vervolgens het water niet kan opzuigen omdat het daarvoor te grof is, dan ben je nog niks verder. Dus zijn we gaan testen, we hebben allerlei bakken laten lassen met regenpijpen erin en dan substraat erop om te kijken: hoe ver trekt dat substraat het water naar boven? En daarbij dan ook een test met planten erin, om te zien wat hun zuigkracht is. Net zolang tot we het perfecte substraat hadden.”

SUBSTRAAT ZONDER LAVA OF KLEIKORRELS

Vlijm: “We hadden daarbij het ambitieniveau zo hoog dat we het substraat wilden samenstellen zonder lava of korrels van gebakken klei. Als je de CO2-footprint zo laag mogelijk wil houden, is het gek om klei op te graven, te bakken en er kleikorrels van te maken waar je planten in zet. En het is ook gek om een vulkaan in Duitsland uit te graven en de lava te verschepen met een dieselschip. Daarom hebben we een nieuw Nederlands substraat ontwikkeld met een heel interessant LCA. We slopen niks, we bakken niks, we kijken wat we uit de Nederlandse bodem kunnen gebruiken met duurzame putten en of we reststromen kunnen inkopen uit bijvoorbeeld de sportveldenindustrie.” Dankzij die samenstelling konden er in het substraat wormen uitgezet worden voor de luchthuishouding. “Planten floreren op een bodem met de juiste balans tussen luchthuishouding, optimale capillariteit, water en bodemleven zoals wormen en Mycorrhiza (bodemschimmel). Er zitten geen scherpe elementen in dit substraat waar een worm niet tegen kan. Wonderwoods ziet er belachelijk groen uit op foto's en dat is geen Photoshop. Met alle innovaties hebben we hier op rocketscienceniveau de natuur gekopieerd: we hebben de waterhuishouding, biodiversiteit en zuurstof optimaal geregeld. De vochtigheidsgraad monitoren we tijdens de gehele levensduur, met sensoren op meerdere niveaus op alle windrichtingen. De balans op de groene daken hebben we bij Wonderwoods met deze innovaties op een hoger niveau gebracht.”

CIRCULAIR SUBSTRAAT VOOR THE PULSE

Vorig jaar was er ook een bijzonder project met een innovatie van Optigrün genomineerd voor Dak van het Jaar. Vlijm: “Speciaal voor The Pulse op de Zuid-As hadden we een circulair

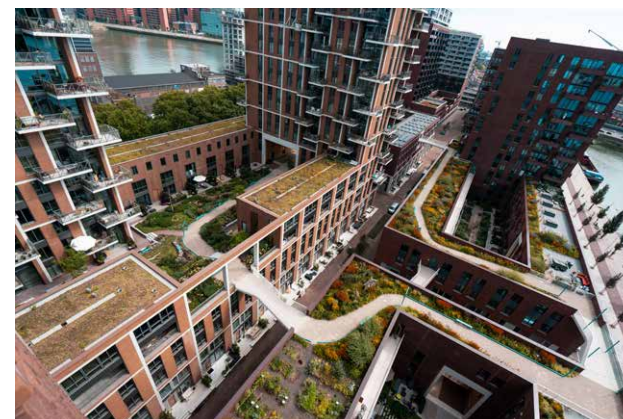


substraat ontwikkeld, gemaakt van gerecycled materiaal en zelf weer recyclebaar. Daarvoor zijn we op zoek gegaan naar grondstoffen in de markt die daarvoor gebruikt kunnen worden. Substraat is vaak niet herbruikbaar vanwege de lava en korrels van gebakken klei: dat zijn bodemvreemde materialen, dus zowel groenrecyclingbedrijven als de grond-, weg- en waterbouwbranche willen het niet hebben. Daardoor moet bij ontmanteling het oude substraat naar de afvalberg, met de bijbehorende kosten, terwijl het waardevol restmateriaal is. Wil je substraat recycleren, dan moet je het zeven en dat maakt recycled substraat duurder dan nieuw substraat. Maar nieuw substraat wordt schaars, in Duitsland moeten ze dieper de grond in graven. Er komt een moment dat je moet kijken naar andere types. Daarin zijn wij voorloper. We zien dat anderen beginnen te volgen. Wij hebben sinds The Pulse al meerdere projecten gedaan met dit circulaire substraat: een innovatie die we voor een bijzonder project ontwikkelen, kan vervolgens elders ook toegepast worden. En vervolgens krijgen andere partijen ook interesse: 'Als Optigrün ermee werkt, dan zal het wel een goed idee zijn.'”

VAN INNOVATIE TOT GEMEENGOED

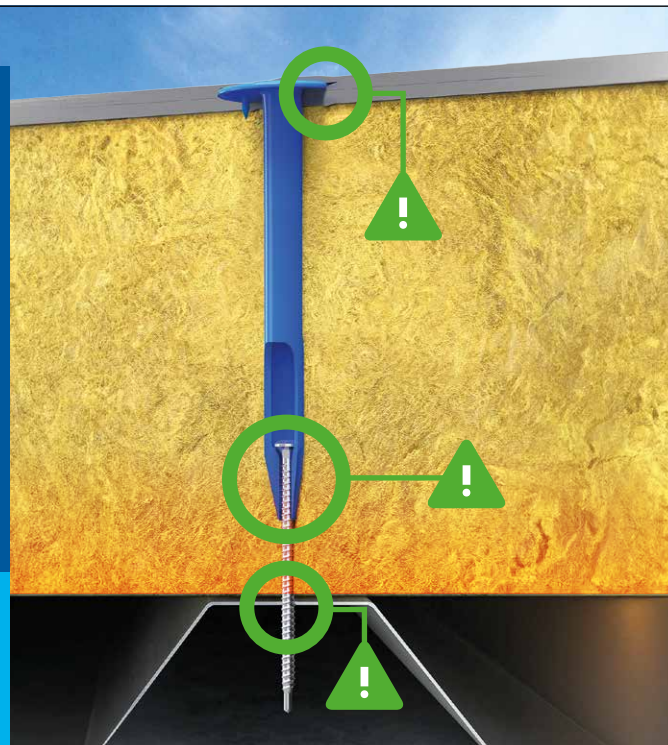
“Je kunt het vergelijken met Formule-1: daarvoor worden innovaties ontwikkeld die je later terugvindt in gewone auto's”, zegt Vlijm. “Of de ruimtevaart: wat daarin ontwikkeld wordt, zie je later terug in praktische toepassingen in huis. Datzelfde geldt voor onze bijzondere projecten. We gaan daarin heel ver om iets nieuws en hoogstaands te creëren. Die innovatie is vervolgens elders ook bruikbaar. Zo fungeren deze projecten zoals Formule-1 en ruimtevaart: met innovaties creëren we mogelijkheden die later gemeengoed kunnen worden.” ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



Waar zit de zwakste schakel van jouw dak?

Uit een windlastberekening komen de rekenwaarden, oftewel de ontwerpsterkte waaraan jouw dak moet voldoen. Hierbij wordt rekening gehouden met de windkrachten die op het dak worden uitgeoefend waarbij we uitgaan van de zwakste schakel.



Wil je meer weten of een windlastberekening aanvragen?

Scan de QR-code of bel ons via telefoonnummer +31 492 597 400

GUARDIAN
your smart roof guide

Bitasco Dakmaterialen



► Heb jij kennis van daken?

► Ontmoet je graag nieuwe mensen?

► Geef je graag technische adviezen?

► Is verkopen jouw 2e natuur?

Kijk dan op de website voor onze vacatures!

Amsterdam - Arnhem - Breda - Den Haag - Harderwijk - Utrecht - Vlissingen

WWW.BITASCO.NL



Aabo Hellend dakprogramma

Uitgebreid assortiment hulp- en randproducten voor pannendaken.

Het assortiment omvat o.a.:

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.

- Aabo-CHAMPION 170 grams ademende onderdakfolie
- Aabo-CHAMPION spinvliestape tbv reparatie onderdakfolie
- SMART-SCREW ruitdrager traploos Torx hoogte uitlijnbaar
- Platte perfo-strip ruitdrager 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 (Rhein-zink)
- 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. stuifsnieuw
- 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..)



Alles voor het dak.

www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V.
T:088-9965670, almeo@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:088-9965680, agt@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:088-9965510, haar@aabo.nl
Aabo Trading Hogeveen 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!

EUROFAST®

JOUW PARTNER IN MECHANISCHE
BEVESTIGINGSOPLOSSINGEN
VOOR DE GEBOUWSCHIL

www.eurofastgroup.com

info@eurofastgroup.com | T +31 493 31 58 85

DAK & WAND PLAT DAK



DAKEN & ZAKEN

De dakenvakbeurs van Nederland

Vierde editie DAKEN & ZAKEN *De dakenvakbeurs van Nederland*

Woensdag 12 november 2025 van 10.00 – 18.00 uur | EXPO Houten

De relatiebeurs voor de platte en hellende dakenbranche

Voor meer informatie
scan de QR code



Meer informatie: www.dakenenzaken.nl

Ruim baan bij warmtepomp of airco **ANJO LEIDINGDOORVOER 140 MM**



De geïsoleerde leidingdoorvoer van Anjo is er in vijf types, waaronder drie tijdbesparende prefab uitvoeringen met een rondel dakbedekking.

SLIMME VOORDELEN

- 140 mm doorvoerruimte
- Geschikt voor starre leidingen
- Unieke hersluitbare kap
- Bijgeleverde barrière stopt ongedierte
- Dubbelwandig geïsoleerd

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



MAKING
SYSTEMS
WORK

Anjo®

a brand of M&G Group

Dakbloemenweide tilt extensieve groendaken naar een hoger niveau

Sedumdaken zijn geliefd omdat ze lichtgewicht zijn en weinig onderhoud nodig hebben, maar hun bijdrage aan de biodiversiteit is gering. Dakbloemenweide ontwikkelde daarom een groendak dat dezelfde voordelen combineert met een hogere ecologische waarde. “Doordat er op het dak een grote variëteit aan inheemse planten groeit, is de functiediversiteit van het dak veel groter.”

Tekst: Nolanda Klunder

Foto's: Dakbloemenweide (copyright www.dakbloemenweide.nl)

“Wij zagen de voordelen van sedumdaken: ze zijn lichtgewicht en goed bestand tegen droogte en de ruige omstandigheden op het dak, maar we zagen ook dat een dak met sedum in ecologisch opzicht niet heel veel toevoegt”, vertelt Joost Vlot, Salesmanager en mede-oprichter van Dakbloemenweide. “Daarom besloten wij om binnen de kaders van een extensief groendak een nieuw type groendak te ontwikkelen dat significante ecologische waarde heeft.” Het resultaat was Dakbloemenweide: een weide van bloeiende inheemse soorten voor op het dak. “De meeste tijd ging daarbij zitten in het ontwikkelen van het substraat”, vertelt Vlot. “Dat substraat moest toegespitst zijn op een vegetatie bestaande uit een grote variëteit aan inheemse planten die op het dak kunnen groeien in een substraatlaag van slechts 5 centimeter. Toen dat ontwikkeld was, stelden we een zadenmengsel samen van ruim veertig verschillende inheemse planten. Onze dakbloemenweidedak is zo ontworpen dat het niet méér weegt dan een sedumdak, maar ecologisch veel meer toevoegt.”

INHEEMS ZADENMENGSEL

Een dakbloemenweide vervult meer functies dan een sedumkruiddak, licht Vlot toe. “Planten vormen niet alleen voeding voor vogels en insecten, maar bieden ook bouw materiaal voor hun nesten, beschutting om te overwinteren en een plek om eitjes te leggen. Om dat allemaal te bieden, is meer nodig dan sedum. Het gaat bij groene daken dus niet alleen om biodiversiteit, maar ook om functiediversiteit. Die functiediversiteit is een cruciaal element: daarmee wordt het extensieve groendak naar een hoger ecologisch niveau getild.” Voor maximale functiediversiteit werkt Dakbloemenweide met een hoge soortenrijkdom van uitsluitend inheemse planten van autochtone herkomst, waarvan maximaal 10% sedum is. Bijzonder is daarbij dat de planten worden ingezaaid op het dak. Vlot: “Dat heeft als voordeel dat de planten zelf gaan groeien en bloeien op het dak en zo hun maximale potentie gaan benutten. De planten worden dus niet in een kwekerij opgepept om daarna op het dak in een heel ander klimaat een opoffer te krijgen.”

REGENERATIEF

“Onze daken bieden dankzij de plantenkeus meer ecologische waarde dan een sedumdak, maar ze wegen niet meer of zelfs minder, ze kosten net zo veel of minder, en ze vergen nog minder onderhoud. Dat er vrijwel geen onderhoud nodig is, komt doordat je een biotoop creëert zoals die in de wilde Nederlandse natuur voorkomt. De biotoop is regeneratief: je hoeft niet te bemesten en geen onkruid te wieden, want de volgroeide biotoop houdt zichzelf in balans. Om een gebalanceerde biotoop te bereiken, hebben we veel tijd geïnvesteerd in het ontwikkelen van de juiste verhouding tussen de diverse soorten die we inzaaien. Uit onderzoeken blijkt dat na vier jaar ruim 80% van de ingezaaide soorten nog op het dak staat, en dat het substraat na vier jaar nog nagenoeg zo gezond is als op de dag van het inzaaien. Dat betekent dat afgestorven plantenresten door het aanwezige bodemleven de bodem voeden en onderhouden. Onderhoud door mensen is dus vrijwel niet nodig: het enige wat je hoeft te doen, is boomzaailingen eruit halen.”

VOLLEDIG PAKKET

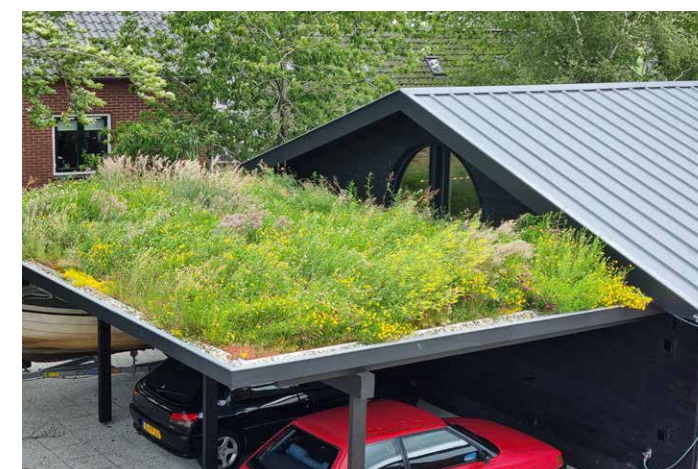
“Onze klanten zijn architecten, dakhoveniers, bouwbedrijven, woningcorporaties en particulieren. We leveren de materialen en kunnen desgevraagd het groene dak ook aanleggen. Onze focus ligt op het substraat en het zadenmengsel, maar we kunnen ook



het gehele pakket leveren, dus inclusief wortelwerende laag, drainageplaten en filterlaag. Daarvoor werken we samen met partners. Voor de daktechniek zijn we niet zelf het wiel gaan uitvinden: de dakenbranche heeft de benodigde technische producten al op hoog niveau ontwikkeld. Om de footprint van het dak zo laag mogelijk te houden, hebben we gekozen voor materialen die volledig recyclebaar en circulair zijn. Alle lagen zijn bij ontmanteling van het dak herbruikbaar. Substraat en biotoop zijn volledig organisch, er zitten dus niet bijvoorbeeld netten van plastic of andere kunstmatige elementen in verwerkt.”

VIERKANTE METERS

“We groeien op dit moment heel snel”, vertelt Vlot. “We hebben een heel uiteenlopende klantenkring, van particulieren die een paar vierkante meter willen vergroenen tot en met grote projecten van duizenden vierkante meters. Zo hebben we in samenwerking met de Gemeente Maastricht en het Centrum voor Natuur- en Milieueducatie zo'n tweeduizend vierkante meter daken van woningen door de hele stad heen



vergroend met Dakbloemenweide. In Tilburg hebben we samen met idverde een nieuwbouwwijk voorzien van onze daken: 3600 m2 dak. En in Heinenoord komen onze daken op 160 nieuwbouwwoningen in een bouwproject samen met VolkerWessels.”

HOOGWAARDIG HERSTEL

“Onze missie is het hoogwaardig herstel van de biodiversiteit”, besluit Vlot. “We ontwikkelen onze producten altijd door en werken samen met onder meer de Vlinderstichting, de Vogelbescherming, de Universiteit Wageningen, de TU Delft en TU Twente. Zo willen we een maximale impact maken voor vogels, bloemen en bijen, terwijl we binnen dezelfde technische kaders blijven als andere extensieve groendaken. Op het dak is veel te winnen. Met Dakbloemenweide zorgen we ervoor dat groendaken meer impact maken, met ontzettend mooie biotopen die verwilderen, een lange bloei hebben en meerdere functies bieden. Eenmaal aangelegd doet het dak het zelf. Je laat de natuur voor je werken.” ■

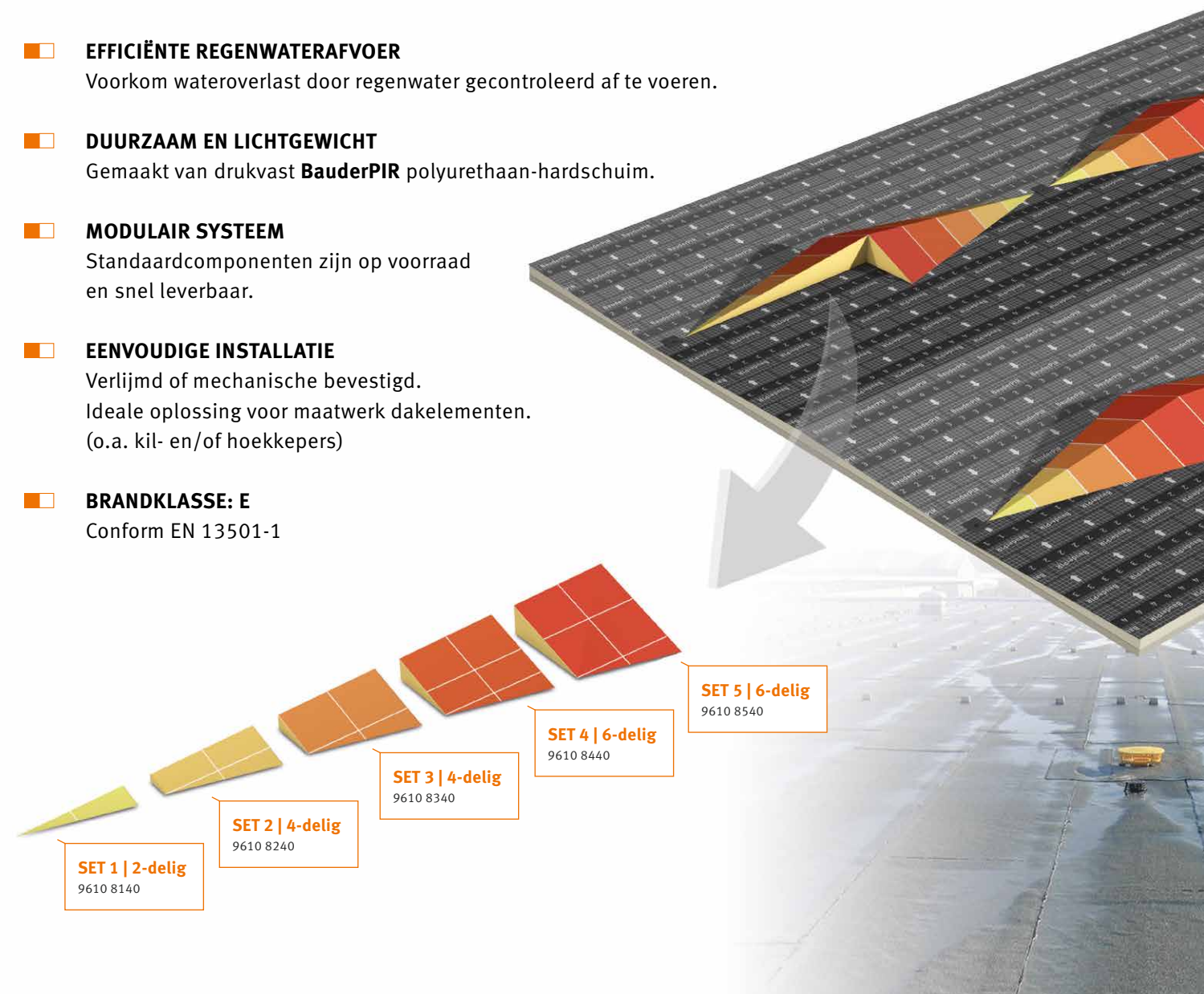
Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

MODULAIR SYSTEEM

BauderPIR T LES

Regenwater afvoersysteem voor platte daken

- **EFFICIËNTE REGENWATERAFVOER**
 Voorkom wateroverlast door regenwater gecontroleerd af te voeren.
- **DUURZAAM EN LICHTGEWICHT**
 Gemaakt van drukvast **BauderPIR** polyurethaan-hardschuim.
- **MODULAIR SYSTEEM**
 Standaardcomponenten zijn op voorraad en snel leverbaar.
- **EENVOUDIGE INSTALLATIE**
 Verlijmd of mechanische bevestigd.
 Ideale oplossing voor maatwerk dakelementen.
 (o.a. kil- en/of hoekkepers)
- **BRANDKLASSE: E**
 Conform EN 13501-1



Meer weten over BauderPIR isolatie of afschot?
 Scan de QR code of neem contact op voor een advies op maat.



Dé partner voor complete daksystemen

Jouw volmaakte kooiladder

Direct binnen handbereik!

**HOLLAND
LADDERS**

HET HOOGSTE GEMAK

Ga naar hollandladders.nl en stel snel jouw ideale kooiladder samen.

WIJ MAKEN JE WERK ECHT LEUKER EN MAKKELIJKER!

1

Nieuw! Diameter 53 cm daglichtbuis – ontwikkeld voor nog snellere, eenvoudigere installatie en minder afhankelijk van het weer.

2

Powerdaylight (voorheen Solatube):
 een merk van Techcomlight

POWER daylight
 Dé originele daglichtbuis

Neem biodiversiteit al mee vanaf de initiatieffase

Natuurinclusief bouwen vergroot de kwaliteit van onze leefomgeving. Productmanager dak- en gevelgroen Coen Bal en Ecoloog Arjan Schoenmakers van *idverde* NL vertellen over het vergroten van de biodiversiteit door natuurinclusief te ontwerpen en bouwen. Door de samenwerking tussen ecologen en groenexperts binnen de organisatie krijgt het groen een extra waarde. Afgestemd op haar omgeving wordt het groene dak een verbindende schakel die biodiversiteit in de gebouwde omgeving vergroot. Om die waarde toe te voegen is betrokkenheid in de initiatieffase van de bouw een belangrijke voorwaarde.

“Samen met mijn collega's dragen we met onze dak- en gevelgroenprojecten bij aan een groenere stad en een prettige leefomgeving,” zegt Coen Bal. “Door projecten integraal aan te pakken, kunnen we de gebouwde omgeving vergroenen en de leefbaarheid vergroten. Groen speelt een essentiële rol bij de maatschappelijke thema's zoals klimaat, gezondheid, biodiversiteit en ruimtelijke kwaliteit. Daarom is het belangrijk om natuurinclusief bouwen al vanaf de initiatieffase mee te nemen. Hier maak je keuzes die gebaseerd zijn op kennis van de omgeving, en die reiken verder dan het dak en de gevel van het gebouw. Je kan wel een nestkastje ophangen, maar als het groen er niet op is afgestemd, komen er geen vogels. Daarom werk ik graag samen met mijn collega-ecologen van *idverde* Advies, die de grotere verbanden kennen. Op basis van hun expertise realiseren we de juiste bodemopbouw, beplanting en voorzieningen. Zo helpen we de biodiversiteit in steden en dorpen te vergroten.”

Ecoloog Arjan Schoenmakers is teamleider Ecologie en werkt al ruim 20 jaar als ecoloog. “Er is steeds meer nadruk op biodiversiteit in het algemeen en doelsoorten in het bijzonder. Kennis van ecologie stelt ons in staat om de buitenruimte zo in te richten dat er voor veel soorten geschikt leefgebied is”, zegt hij. “*idverde* NL heeft 25 ecologen in dienst, die daar met veel passie en toewijding met onze klanten invulling aan geven.”

GEMISTE KANS

Het beschermen en verbeteren van soortendiversiteit in de gebouwde omgeving kreeg onlangs een knauw. Minister Mona Keijzer besloot dat de regelgeving voor het realiseren van verblijfplaatsen voor beschermde diersoorten overbodig is. Aan dit initiatief is op verzoek van bouwbedrijven en verschillende natuurorganisaties samen met ambtenaren jarenlang gewerkt. Schoenmakers: “Het is een gemiste kans. De markt was er klaar voor. Ik constateer grote behoefte bij gemeenten, projectontwikkelaars en bouwbedrijven om biodiversiteit te stimuleren. Want het gaat slecht met de biodiversiteit in Nederland.”

Gelukkig zijn er veel partijen die het uit eigen initiatief aandacht geven. Het vergroot de leefbaarheid in de steden en als je kijkt naar de grote bouwborden is een groene omgeving ook een geweldig verkoopargument. Je kunt geen stenen vlakke verkopen. De groene inrichting is belangrijk, voor mens en dier. Helaas sneuvelt het groen gedurende het vaak lange ontwikkel- en bouwproces. “Aan het begin van bouwplannen van een nieuwe woonwijk zijn de plannen prachtig. In de tijd van plan tot realisatie, daar zit altijd nog een paar jaar tussen, daarin gebeurt van alles. Politiek, stijgende bouwkosten. Keuzes. Je ziet het groen eroderen. Een wet had daar verandering in kunnen brengen, maar het positieve is dat er veel partijen zijn die zich er wel sterk voor willen maken en al vrij snel reageerden: wij willen er mee door. Dat geldt zeker ook voor *idverde* NL.”

VERBINDEN VOOR BIODIVERSITEIT

Schoenmakers: “Belangrijk voor biodiversiteit is niet alleen dat het leefgebied er is, maar ook dat er verbindingen ontstaan. Vroeger keken we vooral naar verbindingen op maaiveldniveau (de watergangen, de verbindingen van groenstroken, bomen en brede bermen in het landschap) om de verbinding te maken voor diersoorten van buiten de stad en naar binnen of andersom. Als je daar groene daken aan toevoegt, dan heb je een extra dimensie voor biodiversiteit.”

“Groene daken en gevels spelen een belangrijke rol bij het verbinden van gebieden. Het zijn belangrijke stapstenen in een netwerk. Ik verwijs mensen graag naar de Handreiking Natuurdaken die wij hebben opgesteld. Die is gratis te vinden op de website van *idverde* NL en het Nationaal Dakenplan.”

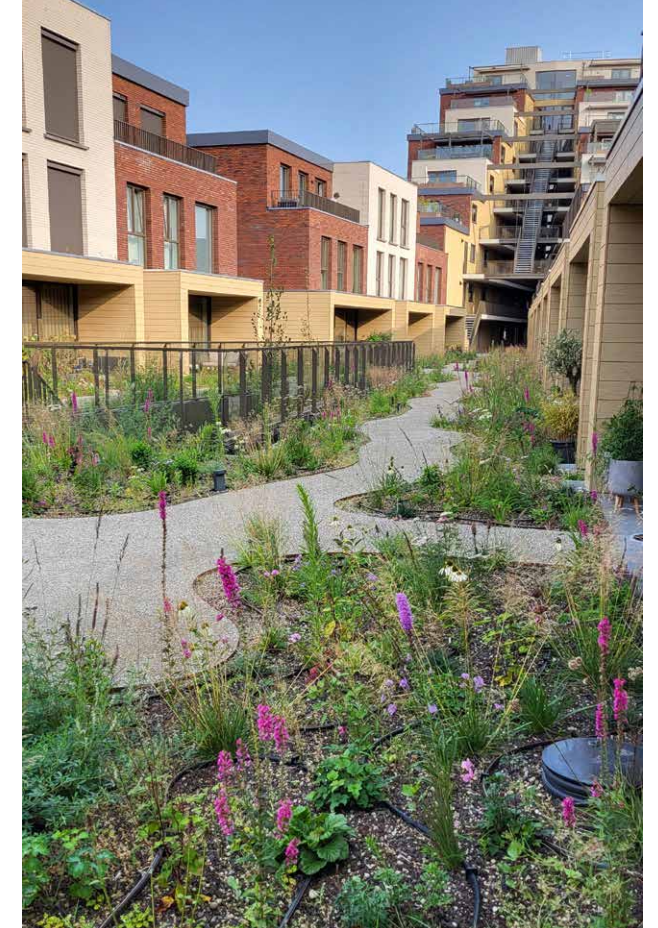
GROEN MET IMPACT OP DE LANGE TERMIJN

“Als je met een net iets dikkere substraatlaag een kruidenmengsel kunt aanleggen, moet in het ontwerp gerekend worden met een hogere last op het dak. Daar is achteraf veel moeilijker in te wijzigen. Het vroegtijdig om tafel zitten met alle stakeholders verhoogt de kwaliteit van het groen op daken. Dat vermindert de faalkosten en zorgt ervoor dat bewoners jarenlang plezier hebben van hun groene omgeving. Het maken van de juiste keuzes werkt bovendien kostenbesparend.”

“Filosoof Steward Brand zegt het heel mooi: ‘Een gebouw is niet iets wat je afmaakt. Een gebouw is iets waar je aan begint!’ We nemen in onze groenconcepten ook nadrukkelijk de jaren van onderhoud mee. Door in een vroeg stadium goede keuzes te maken, bespaar je in de tien jaar na oplevering veel kosten aan onderhoud. We hebben liever projecten waarvoor we naast de aanleg ook 10 of 5 jaar lang het onderhoud en nazorg doen. We kunnen dan monitoren en sturen, zodat wat er allemaal theoretisch bedacht is aan biodiversiteit en met de soort keuzes, ook goed gaat in de praktijk.”

Bal benadrukt: “Natuurinclusief bouwen vraagt om anders denken. Het is niet alleen een kwestie van een ontwerp maken en uitvoeren, maar juist een proces waarin je samen keuzes maakt, die impact hebben op de lange termijn. Samen met partners en klanten werk je aan groenere oplossingen voor een betere wereld!”

“*idverde* NL biedt een complete aanpak: van advies en ontwerp tot realisatie en beheer. En daarbij kijken we verder dan alleen naar het dak of het bouwproject. We zorgen ervoor dat het groen een onderdeel is van de grotere structuur in de gebouwde omgeving waarmee bijdragen aan biodiversiteit, klimaat, gezondheid en ruimtelijke kwaliteit.” ■



Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



Bouwen met de natuur, niet ernaast

Daken en gevels bieden kansen voor biodiversiteit, mits je deze vanaf het begin integraal meeneemt. Samen willen we werken aan groenere oplossingen voor een betere wereld!

www.idverde.nl



DE BASIS ONDER MULTIFUNCTIONELE DAKEN

HET ZIT IN
ISOMIX

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 Dakstelsel 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 dakstelsel 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® DAKSYSTEEM



www.isomix.com

Roofscast, de podcast voor iedereen in de dakenwereld!

**ROOFS
CAST**



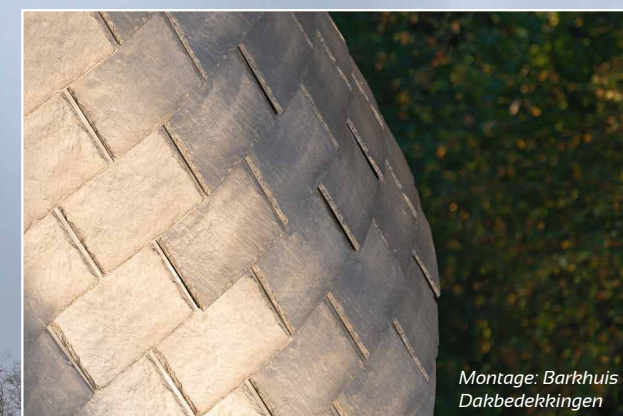
Of je nu op het dak staat, in de werkplaats zit of bezig bent met de nieuwste innovaties in de fabriek, hier ben je op de juiste plek. We praten over trends, slimme oplossingen en handige tips voor dakdekkers, leveranciers én producenten. Met praktijkverhalen, inzichten van experts en een blik op de toekomst zorgen we ervoor dat je altijd op de hoogte bent van wat er speelt in de branche.

Spotify:

<https://podcasters.spotify.com/pod/show/roofscast>

Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=XWHtuHeTy6A>



Montage: Barkhuis
Dakbedekkingen



Het lichtgewicht alternatief voor natuurlijk leisteek

De nostalgische maar tegelijkertijd
tijdloze uitstraling van natuurlei,
maar zonder het zware gewicht?

Dan valt de keuze snel op de van
gerecycled EPDM gemaakte EcoStar
EPDM lei van SealEco!



- ✓ **Lichtgewicht & duurzaam** – Gemakkelijk te monteren, minder belasting op de dakconstructie.
- ✓ **Weerbestendig & onderhoudsarm** – Bestand tegen storm, UV-straling en vorst.
- ✓ **Asbestsanering** – Ook geschikt na sanering asbesthoudende daken met lichte dakconstructie.
- ✓ **Milieuvriendelijk** – Gemaakt van gerecyclede materialen met behoud van superieure kwaliteit.
- ✓ **Flexibel in ontwerp** – Verkrijgbaar in verschillende stijlen en in negen kleurafwerkingen.

Kijk voor meer informatie op www.sealeco.nl


SealEco

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

Groene oase op een droomhuis

Nederland telt meer dan vijf miljoen woningen met een hellend dak. Een enorm potentieel voor dakfabrikanten. Uit de koker van ROEF komt een multifunctioneel hellend groendak. Deze vinding is inmiddels in diverse renovatieprojecten toegepast. De integrale dakoplossing wordt in verschillende pilots 24/7 gemonitored; onder andere in Delft. In gesprek met Hannah Sorgedragers van The Green Village en Janneke de Cort van ROEF.

Tekst: Gerard Vos

Hannah Sorgedragers is projectmanager klimaatadaptatie van The Green Village in Delft. "The Green Village is een fieldlab van TU Delft. Het is één grote experimenteeromgeving voor duurzame innovaties. Ons doel is om stedelijk gebied een beetje beter te kunnen maken, gezien onder andere het veranderende klimaat."

Er zijn drie thema's: duurzaam bouwen en renoveren, de klimaatadaptieve stad en het toekomstig energiesysteem. Sorgedragers houdt zich als projectleider bezig met het thema klimaatadaptieve stad. "Denk aan innovaties die regenwater bufferen of hittestress tegen kunnen gaan. Het is mijn taak om ervoor te zorgen dat innovaties die ontwikkeld zijn naar de proeftuin kunnen komen met een of meerdere bijbehorende onderzoeksvragen."

Het fieldlab is een bijzondere plek, vertelt Sorgedragers. "Het is eigenlijk een dorpje. Het is een afspiegeling van de echte wereld, maar dan in een veilige, gecontroleerde omgeving. We mogen meer doen dan buiten de hekken, omdat het Bouwbesluit gedeeltelijk uitstaat. Dat maakt het mogelijk dat je hier met zaken als waterstof in de woningbouw kunt experimenteren, zolang het veilig kan. Dat is bij ons altijd een voorwaarde. We zijn nadrukkelijk geen showroom. Ik ondersteun bij het vormen van een goede onderzoeksvraag, en het onderzoek rollen we vervolgens met de deelnemende partijen uit."

DREAMHÛS

Een van die innovaties is proeftuin DreamHûs. Een initiatief van WoonFriesland, Bouwgroep Dijkstra Draisma en de Huurdersvereniging De Bewonersraad Friesland. "Het consortium onderzoekt hoe je reguliere woningen uit de jaren

zeventig kunt verduurzamen. We hebben op ons terrein drie jaren zeventig woningen staan. Die zijn ook echt bewoond, zodat bewoners feedback kunnen geven op de innovaties in hun woning. De woningen hebben verschillende energielabels. Het moet de huidige woningmarkt reflecteren, dus er zit bijvoorbeeld ook een woning met een wat lager energielabel bij."

Het consortium heeft op een gegeven moment ROEF aangedragen, want ze zochten naar een goede dakoplossing, vertelt Sorgedragers. "Wat de innovatie van ROEF zo aantrekkelijk maakt, is dat het een compleet renovatiepakket is. Alle dakpannen zijn van het dak gehaald om plaats te maken voor grote modules. Het hele dak is dan in één keer gerenoveerd, geïsoleerd, er is groen bijgekomen, er liggen zonnepanelen op. Verder heeft het nestkastvoorzieningen en fungeert het als waterbuffer. Dat is heel interessant omdat het alle uitdagingen, waar we als maatschappij voor staan, in één keer aanpakt."

Begin november 2024 is het project gestart voor een looptijd van twee jaar. "Aannemer Dijkstra Draisma heeft het systeem hier ook zelf neergelegd. Dit om te beoordelen welke skills je allemaal nodig hebt om het ROEF-dak te plaatsen. Het systeem wordt over een dikke anderhalve jaar gedemonteerd en weer in een pilot op identieke woningen teruggeplaatst. Het enige wat er dan opnieuw moet worden afgesteld, is het waterafgiftesysteem."

HELLEND DAKSYSTEEM

ROEF is bedacht door Knaapen uit Son, vertelt Janneke de Cort. "Toen het concept voor het modulaire daksysteem was bedacht, wisten we dat we dit verder moesten brengen. Toen is een BV opgericht om de vinding verder door te kunnen ontwikkelen. Ik ben er vanaf dag één bij betrokken."

WoonFriesland en Bouwgroep Dijkstra Draisma toonden los van elkaar interesse in ROEF. De Cort: "Toen was de stap naar een pilot op The Green Village snel gezet. Daar ligt ons systeem op een woning aan beide zijden. We hebben voor het hellende daksysteem heel goed gekeken naar de standaard rijtjeswoning en wat de gemiddelde beukmaat is. Het vertrekpunt was om dit zo slim mogelijk aan te vliegen. Ons systeem pas op alle daken met een hellingshoek tussen de 25 en 45 graden."



OPBOUW

We hebben het dak ontwikkeld met het idee om honderd procent circulair te zijn, vertelt De Cort. "Dat testen we ook op het DreamHûs. Alles in het systeem is gestandaardiseerd en prefab. Dat heeft minimale voorbereiding nodig. De opbouw is relatief eenvoudig. We halen de oude pannen eraf. De panlatten en het dakbeschot blijven zitten. Daar bouwen we ons systeem op. Het zijn prefab elementen die worden gemonteerd in onze sociale werkplaats. Op de dakelementen zitten EPS isolatieplaten en daar monteren we een renovatieplaat overheen als waterkerende laag."





Het isolatiepakket dat op een dak wordt geplaatst, heeft een Rc-waarde van 6.3. Omdat het dakbeschot blijft zitten, mag er gerekend worden met een Rc-waarde van 7.0.

Vervolgens wordt er een aluminium railsysteem op gemonteerd. “Daar klikken we dan onze groentrays in met een mix van sedum en inheemse kruiden. De trays met het groen zetten we met traybeugels vast. De trays nemen 31,5 liter water op per m² groen en zijn gemaakt van biobased HDPE, een kunststof die wordt gemaakt van het restproduct van suikerriet.”

Verder worden er dan nog de zonnepanelen van Elsun erop geklikt. Deze monolayer panelen zijn van Nederlands fabricaat en hebben een lineaire opbrengst van 92,5 procent en verkleuren niet. “Achter ieder paneel zit een micro-omvormer, dus per paneel kan er bekeken worden wat het opbrengt.”

SNELLE MONTAGE

Een pre in het systeem is de snelle montage. “Het systeem bestaat uit relatief weinig onderdelen en is snel monteerbaar. Ongeveer 120 vierkante meter groen per dag. Een ander voordeel is dat het niet heel ingewikkeld is om toe te passen op een bestaand woningconcept of bij nieuwbouw. Dus kun je bijvoorbeeld op een heel laat moment in een nieuwbouwtraject nog switchen van pannen naar groen.”

WATERBUFFERING

Gemiddeld kan een dak met ROEF-trays duizend liter water bufferen. De Cort: “Vanaf het begin af aan zijn wij veel bezig met de waterbuffering. “We zijn begonnen met sproeiers



bovenop het dak. Maar dan verlies je veel water, onder andere door de wind. We gebruiken nu een irrigatiesysteem dat het water gelijkmatig kan verdelen. We monitoren op de campus in Delft hoeveel water de vlakken op het oosten en westen nodig hebben en stellen dit af. De sensoren geven een signaal af als het te droog wordt. Dan wordt er vanuit de regenton - die 350 of 450 liter water kan hebben - water omhoog gepompt.”

Bij droogte of een teveel aan water wordt gebruik gemaakt van een buffervat. “Waterbuffering bij renovatie is best lastig, vertelt De Cort. “Er is vaak sprake van leidingwerk in de grond. Het komt erop neer dat we ‘gedwongen’ zijn om een regenbuffervat te gebruiken. Als woningen een aanbouw hebben, dan kunnen we het regenbuffervat daarop plaatsen en zekeren aan de muur. We kunnen ook bij grootschalige nieuwbouwprojecten tonnen onder de grond leggen.”



ONDERHOUD

ROEF biedt ook een onderhoudscontract aan voor het groen. Met de inzet van sensoren en drones wordt gekeken naar de staat van het groen. “We bieden vijfjarige onderhoudscontracten aan. Met behulp van een Europese subsidie hebben we een (p)ROEFtuin opgezet bij onze kweker waar we alles monitoren. We nemen monsters af en kijken of we wel of niet moeten bewateren en wat de effecten zijn. We leren dat de planten eigenlijk minder onderhoud nodig hebben dan gedacht, maar dan heb je wel een goede bewateringsstrategie nodig.”

ROEF zet ook drones in voor het onderhoud. “Met human-in-the-loop machine learning maken we het onderhoud steeds slimmer. We vliegen eens per maand met een drone over een rijtje van bijvoorbeeld 25 huizen, de drone detecteert of er onderhoud nodig is. Je ziet vaak dat groen wordt geleverd en verder wordt overgelaten aan de hovenier, terwijl wij het in eigen hand willen houden. De Cort, lachend: “We zijn wel voor gek verklaard, maar goed. We gaan het meemaken of het werkelijk gek is wat doen.” ■



PAVILJOEN DAK

Op The Green Village in Delft testen meerdere dakfabrikanten hun producten. Het Amsterdamse Paviljoen III, vernoemd naar het oude ‘gekkenhuis’ op het WG-terrein, test er het Paviljoen Dak - een oplossing voor een plat dak.

Op het modulaire groendak kunnen eenvoudig zonnepanelen en een warmtepomp worden geïnstalleerd. Het gebruik van het dak is aan te passen aan de wensen op de energie- en warmtevraag van het gebouw. De eigenaar kan dus later eenvoudig elementen toevoegen. Het ontwerp komt van de TU Delft-studenten. Als er iets is aan het dak, dan zijn de onderdelen snel uit elkaar te halen.

Sempergreen heeft meegedacht voor het ontwerp van de modulaire bakken. Het sedum groeit nu ook goed onder de zonnepanelen. Het Paviljoen Dak slaat twintig liter water op per vierkante meter, wat bijdraagt aan minder wateroverlast en ook weer verkoeling zorgt van het pand en de omgeving. Op het dak is tot nu toe maximaal veertig graden gemeten, terwijl de temperatuur op een traditioneel zwart dak tot negentig graden kan oplopen op warme zomerdagen.

Op het Innovatie Paviljoen op het Marineterrein in Amsterdam worden momenteel biodiverse matten getest. Die houden meer CO₂ en stikstof vast, maar gaan met hitte ook sneller dood dan het ‘monotone’ sedum. Het gevolg is dat er ieder seizoen weer een ander plantje bloeit, waar bijen en vlinders op afkomen.

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

VELUX®
Commercial

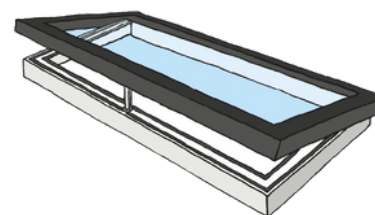
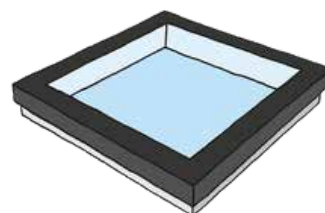
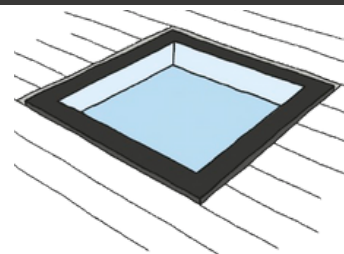
VELUX Monolight Beloopbaar

Monolight beloopbaar, een daklicht voor de ideale, efficiënte, stijlvolle en veilige oplossing voor natuurlijk licht op toegankelijke daken



VELUX Commercial Benelux B.V. | info@veluxcommercial.nl

- Meer informatie
vindt u hier



Alles over
Emissieloos werken



Ontdek de Power van Klaas Electric

De volledig elektrische K950 LEX is uitgerust met een 44kW Lithium accupakket welke voldoende capaciteit levert voor een volledige dag emissieloos werken. De K950 LEX, geïntroduceerd in 2023, is uitgerust met een grote laadruimte die plaats biedt aan 8 Europallets met een laadcapaciteit van 6t. De combinatie van hijsen, werken met hoogwerkbak en transporteren maakt de K950 LEX tot een unieke machine in de markt. De indrukwekkende reikwijdte in combinatie met de compactheid van de kraan maakt de K950 LEX tot een allrounder.



Vraag naar
de scherp
geprijsde
voorraad actie!



K350E



K700E BE-Kraan



K300E



K950 LEX



Klaas K2500



Klaas K2300

ZERO
EMISSION

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

all:up
www.all-up.nl

Natuurinclusief en één met de natuur: een duurzaam eindresultaat dankzij Mapeplan® TPO

Polyglass Netherlands besteedde eerder in Roofs aandacht aan het natuurinclusieve project Tuin van Euterpe in Lunteren, waar een appartementencomplex in de dorpskern is gerealiseerd. Dit project werd genomineerd voor Dak van het Jaar 2024, dankzij de ontwerpkeuzes en de begroening die het gebouw naadloos in de natuur van de omgeving integreert. Natuurinclusief bouwen maakt de woonomgeving gezonder, bevordert de biodiversiteit, beschermt tegen extreme weersomstandigheden door klimaatverandering en vermindert luchtvervuiling. De begroening heeft bovendien een verkoelend effect en verbetert de energieprestatie van het gebouw. In 2020 voltooide Polyglass S.p.A. de waterdichting van een bijzonder natuurinclusief project in Italië, waar de natuur en het gebouw perfect samengaan. Dit artikel beschrijft dit unieke project.

Erik de Waard, Technisch Directeur van Polyglass Netherlands

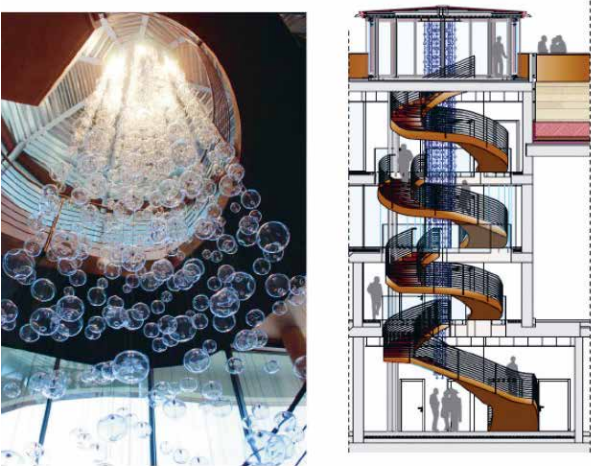


WIJNHUIS CANTINA GIUSTI IN NERVESA DELLA BATTAGLIA (TREVISO, ITALIË)

De Montello-heuvels bij Treviso (Noord-Italië) vormen het decor voor het nieuwe wijnhuis Cantina Giusti: 5.000 m² groot en een weerspiegeling van de onbreekbare band tussen het lokale grondgebied en de traditie. Polyglass leverde een bijdrage aan het project door te helpen bij het ontwerp en de realisatie van een van de meest originele en spectaculaire onderdelen van het

gebouw: het waterdichtingssysteem voor het groendak. Het wijnhuis ligt in Nervesa della Battaglia (provincie Treviso) en weerspiegelt de zakengeest van de Italiaans-Canadese zakenman Ermenegildo Giusti, die besloot terug te keren naar zijn thuisland en zich volledig in te zetten voor de herontwikkeling van dit gebied aan de voet van de Montello Hills. Dit prestigieuze project is het resultaat van een kinderdroom die werkelijkheid is geworden: de boerderij omvat namelijk zo'n honderd hectare aan wijngaarden, een panoramische wijnmakerij en verschillende rustieke huizen. Het nieuwe wijnhuis GIUSTI WIJN ligt aan de voet van de Montello-heuvel, op de strook land die de hellingen van het kleine bergreliëf en het oostelijke deel van de Veneto verbindt met de Povlakte die zich uitstrekt tot aan de lagune van Venetië.

De essentie van het project is te vinden in de aanwezigheid en de vorm van de Montello, een heuvel met een lange geschiedenis, beginnend bij de Romeinse tijd tot aan de Grote Oorlog en gedurende vier eeuwen - van de 15e tot de 18e eeuw - onder het bestuur van de Republiek Venetië, die de heuvel gebruikte als hulpbron en deze tegelijkertijd beschermde en reguleerde voor de hergroei van het bosgebied, dat voornamelijk bestond uit eiken die bestemd waren voor het Arsenaal. De zoömorphe vorm van de nieuwe wijnmakerij, langgerekt en golvend, verrijst sierlijk aan de voet van de Montello, zonder de omgeving aan te tasten en nog minder zonder veel inbreuk te maken op het landschap op de achtergrond, dat varieert met de wisseling van de vier seizoenen. Hierdoor ontstond het idee om het nieuwe gebouw voor twee derde onder de grond te plaatsen en op het



dak van het vrijkomende deel een wijngaard aan te planten, om zo een symbiose en harmonie met de omgeving te creëren die bestaat uit heuvels en valleien die grotendeels begroeid zijn met bestaande wijngaarden.

Het doel was om de natuurlijke biodiversiteit van de omgeving te behouden, de beschikbare energie uit alternatieve bronnen te benutten, de natuurlijke balans van de lokale bossen te herstellen en ecologisch duurzame teeltmethoden te bevorderen. De nieuwe wijnmakerij wordt zo onderdeel van het landschap dankzij de inpassing in de bodem, waaruit het in symbiose en harmonie met het omliggende gebied opgetrokken is. Deze ontwerpkeuze betekent wel dat de kelder met zijn langgerekte en golvende vorm bijna het werk van de natuur zelf lijkt te zijn.

Het architectenbureau Armando Guizzo was verantwoordelijk voor het ontwerp van het wijnhuis. Hij creëerde een gebouw dat dankzij de golvende vorm volledig in harmonie is met het omringende landschap. Het gebouw is vijf verdiepingen hoog, waarvan twee derde van de totale bebouwing zich onder het maaiveld bevindt (van -7,7 m tot +6,7 m). Het belvédère, dat boven op de constructie staat, biedt een prachtig panoramisch uitzicht over de omgeving en kan worden gebruikt om toegang te krijgen tot het groene dak met zijn eigen wijngaard.

Het gebouw heeft een rechthoekig grondplan van ongeveer 100 x 25 m (de kelder) en is verdeeld over twee verdiepingen. Bovenaan bevindt zich een belvédère die toegang geeft tot de wijngaarden en vanwaar u kunt genieten van het panoramische uitzicht op de heuvel van Montello. Het ronde kantoorvolume bevindt zich aan de oostkant en is scharnierend verbonden met een wenteltrap die van een hoogte van -7,70 m naar een hoogte

van +6,70 m en door alle vijf verdiepingen van dit bouwdeel loopt. De productiecyclus vindt ondergronds plaats en begint met de ontvangst van de druiven bij de ingang, bestaande uit een mobiele Corten-deur. Vervolgens worden de tot most geperste druiven overgebracht naar de wijnvaten voor de gisting en tenslotte gaat de wijn naar de bottelruimte, met bijbehorende diensten en ondersteunende laboratoria, die volledig geautomatiseerd zijn. Aan het einde van het proces worden de flessen, voorzien van product- en gebiedsinformatie, op pallets geplaatst en met een vorkheftruck naar de bovenste verdieping gebracht. Daar komen ze in het magazijn voor de eindproducten, klaar voor een laatste verlading die ze naar hun bestemming brengt. De flessen, die naar vele delen van de wereld gaan, zullen het gebied van Marca Trevigiana breder bekend maken.



HET GROENE DAK

Polyglass speelde een cruciale rol in dit ambitieuze project door de laagsgewijze opbouw van het waterdichtingssysteem voor het groendak te specificeren tijdens de ontwerpfase en de benodigde materialen te leveren tijdens de installatiefase. Een groendak biedt tal van voordelen, zoals verbeterde thermische isolatie, wat het energieverbruik verlaagt, en een vermindering van het hitte-eilandeffect door lagere CO₂-uitstoot. Het verlengt de levensduur van het waterdichtingssysteem en creëert extra groene ruimtes voor mensen om van te genieten, terwijl het nieuwe leefgebieden voor flora en fauna biedt, wat bijdraagt aan het behoud van de biodiversiteit. Dit resulteert in een hogere commerciële waarde van het pand en een verbeterde levensstandaard voor de bewoners en gebruikers.



POLYGLASS® SCOORT MET ANTIRADICE APP VOOR BROOF (t1) GEBRUIKSDAKEN

- ✓ Al decennia het wortelwerende dakbedekkingssysteem met vliegvuurbestendigheid BROOF (t1) voor toepassing op alle typen gebruiksdaken
- ✓ 1 dakbaan, als toplaag ook geschikt voor afwerking dakranden en dakgoten
- ✓ Leverbaar met mineraalafwerking voor extra weerstand tegen belastingen en esthetische randafwerking in gebruiksdaken
- ✓ Doorontwikkeld voor brandveilige daktuinen met PV-systemen en dakterrassen
- ✓ Uitstekend te combineren met drukvaste Smartroof C steenwol isolatie in combinatie met een drukvaste toplaag Aquapanel Cement Board Rooftop
- ✓ Brandklasse A1 en FM-Approval



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



WATERDICHTINGSSYSTEEM

Het dak van wijnhuis Cantina Giusti is veel meer dan een eenvoudig, intensief groendak. Er groeit namelijk een echte wijngaard bovenop het gebouw, die net zoveel werk en aandacht vergt als normaal gesproken nodig is voor het kweken van druiven. Dit betekende dat het van cruciaal belang was om de juiste laagsgewijze opbouw te creëren. De eerste stap was het aanbrengen van een 3 mm dik PLANA P 3-dakbaan als dampremmende laag. Deze dakbaan is ook KOMO-gecertificeerd. De dakbaan maakt de betonnen ondergrond direct waterdicht (noodlaag) en functioneert tevens als buffer tegen de waterdampstroom van binnen naar buiten en draagt daarmee bij om problemen door condensvorming tussen de verschillende lagen te voorkomen. Dankzij de uitstekende mechanische eigenschappen op het gebied van rek bij breuk, hoge perforatieweerstand en maatvastheid werd een 4 mm dikke ELASTOSHIELD TS4 P elastische (SBS) dakbaan gebruikt om de uitzetvoegen af te dekken met behulp van de pontagetechniek. Op de dampremmende laag is drukvaste lichtgewicht thermische isolatie geplaatst met daarop een Mapeplan® T B 20 wortelwerende TPO-kunststof dakbaan als waterdichtingssysteem voor het dak.

De Mapeplan® T B 20, die eveneens KOMO-gecertificeerd is, is samengesteld uit duurzaam flexibel polyolefine in een dikte van 2 mm waarmee een complete waterdichting tegen regenwater en water uit irrigatiesystemen gerealiseerd wordt. Deze laag voorkomt tegelijkertijd dat de dragende ondergrond verslechtert. De baan is speciaal bedoeld voor groene daken omdat ze, zoals vermeld in het FLL-testcertificaat, wortel- en rhizoom bestendig is en voldoet aan de EN 13948-norm. Bovendien is de baan dankzij de unieke samenstelling beter bestand tegen agressieve stoffen die mogelijk zouden kunnen

binnendringen en tegen weersinvloeden, micro-organismen en bacteriën.

Mapeplan® T B 20 heeft bovendien een uitstekende maatvastheid door de inbouw van een dunne laag glasmat drager in de baan en dankzij een speciale “multi-extrusiecoating” proces dat wordt toegepast voor de productie van de dakbaan. Hierdoor is de baan ook uitstekend bestand tegen veroudering, zoals blijkt uit versnelde verouderingstesten die op de dakbaan zijn uitgevoerd.

Mapeplan® T B wordt al sinds 2009 succesvol ingezet in geballaste daken en daktuinen als waterdichtingsbaan en beschikt over een eigen EPD (Environmental Product Declaration), zoals gedefinieerd in de ISO 14025-norm.

De EPD bevat informatie over de impact van het product op het milieu, die is gemeten met behulp van parameters die zijn berekend volgens LCA-methoden (Life Cycle Assessment), volgens de normenreeks ISO 14040. De filosofie rondom de majestueuze architectonische structuur van de Cantina Giusti Winery weerspiegelt perfect de missie van Polyglass: onderzoek en innovatie met volledig respect voor het ecosysteem om de energie-efficiëntie te verbeteren en afval te verminderen. Polyglass Technical Services ondersteunt bij het ontwerpen van de juiste waterdichte oplossing, waarbij u van een op maat gemaakte technische ondersteuning als service die aansluit op uw verwachtingen en rekening houdt met uw persoonlijke eisen. Zo creëert u samen met Polyglass en haar verwerkers een duurzaam waterdicht systeem dat jarenlang perfect blijft functioneren.

TECHNISCHE INFO

- Cantina Giusti Winery, Nervesa della Battaglia (Province of Treviso, Italy)
- Bouwjaar: 2019
- Adviesjaar: 2019
- Advies door Polyglass: levering van waterdichtsproducten voor het groene dak
- Relatie: Cantina Giusti
- Ontwerp: architect Guizzo Armando architectuur en landschap
- Hoofdaannemer: E.MA. Pri.CE. SpA
- Dakdekkersbedrijf: Nenzi Srl
- Polyglass coördinatoren: Christian Spinazzè en Mauro Redemagni, Polyglass SpA (Italië)
- POLYGLASS PRODUCTEN Waterdichtingsbanen: Plana P, Elastoshield TS 4 P, Mapeplan® T B

MULTIFUNCTIONEEL INZETBAAR ALS TPO WATERDICHTING IN ALLE TYPEN GEBALLASTE GEBRUIKSDAKEN

Op de website van Polyglass vind je Mapeplan® TPO naast toepassing in plat dak ook in vele andere toepassingsgebieden. Mapeplan® T B is de benaming voor de kunststof dakbaan van flexibel polyolefine FPO/TPO, geproduceerd in een multi-extrusie coatingproces, met hoogwaardige grondstoffen, versterkt met glasvlies. Mapeplan® T B voldoet aan de norm EN 13956. Er is ruimschoots praktijkervaring met diverse geballaste dakopbouwen die met Mapeplan® T B TPO in Europa zijn uitgevoerd. Projectreferenties zijn eveneens terug te vinden op de website en worden regelmatig via posts op social media voorgesteld.

Uiteraard kunt u voor specifieke projectsituaties waarin Mapeplan® T B TPO een oplossing kan zijn, altijd nadere informatie opvragen via info@polyglass.nl.



HOETBOUW DE HOOGTE IN

The Urban Woods, winnaar van de Futureproof Building Award, is een vooruitstrevende woonformule voor een combinatie duurzaam, gezond en sociaal bouwen en wonen. De woningen zijn net-zero en circulair: houten casco's met binnenwanden van vlas. 85 procent is herbruikbaar. De modulaire hightech huurhuizen bieden wonen, werken en ontspannen in één woonbundel met te allen tijde aan te passen extra's. In Delft verrijst vanaf half maart de eerste woontoren van 31 meter hoogte die 102 woningen verspreidt over 10 verdiepingen. Zonder betonnen kern wordt deze met een repetitieve methode gebouwd, die 30 procent sneller gaat dan traditioneel.

theurbanwoods.com

GROENE BEDRIJVENTERREINEN

Bedrijventerreinen klaar maken voor de toekomst, daar komt veel bij kijken. Problemen zoals wateroverlast, hittestress en onaantrekkelijke werkomgeving kunnen slim en kostenbesparend opgelost worden door belangen te combineren en ruimte te maken voor water en natuur, zo opent de gratis Whitepaper Groenblauwe bedrijventerreinen; Slim en toekomstbestendig, van bouwer Heijmans. Wateroverlast stopt niet bij een perceelgrens, hitte is naar alle kanten voelbaar, en water en groen bieden pas optimaal meerwaarde als ze een samenhangend geheel vormen. Daarom is het belangrijk om bestaande kaders als eigendom, gebruik en functies, privaat en particulier los te laten en één integraal systeem na te streven. Groene daken kunnen een belangrijke bijdrage leveren.

heijmans.nl



REKENEN MET KLIMAATSCENARIO'S BINNEN HANDBEREIK

Met het Register Duurzame Leefomgeving kan voor elke tuin, elk terrein, gebied of zelfs regio een integrale datascan worden uitgevoerd op de thema's klimaat, biodiversiteit en gezondheid. Deze Omgevingsscan geeft kwantitatieve inzichten op onder andere wateroverlast en hittestress. Op basis van de uitkomsten kan gericht acties worden ondernomen om tot verbeteringen te komen, de potentiële risico's te verkleinen en de kwaliteit van de natuur te verbeteren en biodiversiteit te bevorderen. Het is ook mogelijk in dit Register een stedenbouwkundig ontwerp in te laden. Hiermee kun je verschillende scenario's doorrekenen en ontwerpen op klimaat en natuurinclusiviteit toetsen. Deze functionaliteit verkort het ontwerpproces en helpt het in de communicatie met de stakeholders. 'Zeker in tijden van klimaatverandering, de drukte op de beschikbare ruimte én de woningbouwopgave, is dat precies wat we nodig hebben,' schrijven de ontwikkelaars van nl Greenlabel.

nlgreenlabel.nl



SYMPOSIUM STADSNATUUR IN ROTTERDAM

Op 11 april is er in Rotterdam een symposium over natuur in de stad. 'Stadsplanten passen zich aan met een snelheid waar Charles Darwin niet van had durven dromen...' een quote van Barbara Gravendeel, één van de sprekers op

het evenement. Het symposium Stadsnatuur beschouwt het wetenschappelijk fundament voor de ontwikkeling van, en het werken aan stadsnatuur met sprekers als Nico Tillie, René ten Bos, Barbara Gravendeel en Jelle Reumer.

In de workshops gaan bezoekers verder in gesprek over, en praktisch aan de slag met, *citizen science* met onder andere Stichting Natuurstad Rotterdam en bespreken ze met onder andere filmmaker Rik van der Linden hoe je natuurliefhebber wordt.

registratie.rotterdam.nl/symposiumstadsnatuur



WONEN IN AMSTERDAM, VERWEVEN MET DE NATUUR

Biophilic design vormt de basis van het ontwerp van Zoë, een nieuw wooncomplex dat gebouwd wordt in Amsterdam. 'Biophilic Design gaat over het creëren van woonruimtes die ons dichterbij de natuur brengen. Hier ervaar je hoe de architectuur naadloos in de natuur overgaat', schrijft de projectontwikkelaar.

Die natuurinclusiviteit als USP naar voren schuift: 'Of je nu op je balkon stapt, door de gemeenschappelijke daktuinen wandelt of vanuit je woonkamer naar je buitenruimte kijkt, flora en fauna krijgen hier alle ruimte om te floreren. Het design kent een netwerk van groene daken en gemeenschappelijke daktuinen. Zo wordt de biodiversiteit van de stad versterkt én ontstaat er een stedelijke oase waar bewoners, planten en dieren samenleven.'

zoe-amsterdam.nl



OPSPORINGSMETHODE VOOR VLEERMUIZEN ERKEND

De eDNA-methode is opgenomen als erkende maatregel in de Omgevingsregeling. Bij deze test wordt gekeken naar genetisch materiaal om de aan- of afwezigheid van verschillende soorten vleermuizen aan te tonen.

Met deze veelbelovende methode om vleermuizen op te sporen kan de isolatiesector weer door met isoleren. Isolatiebedrijven hebben grote problemen sinds zij met een onwerkbaar opsporingsmethode moeten werken. De capaciteit in de sector is bijna gehalveerd, door ontslagen en faillissementen. De vraag naar spouwmuurisolatiemaatregelen is met meer dan zeventig procent afgenomen. Voor vloerisolatie was dat zo'n vijftig procent, terwijl hiervoor geen (grote) restricties gelden. De onwerkbare situatie heeft dus ook effect op andere isolatiemaatregelen.

nvde.nl

WONINGCORPORATIES WORDEN GROENE HUISVESTERS

Samen met Groene Huisvesters organiseert de Universiteit van Wageningen dit jaar vijf gratis sessies over klimaatadaptatie voor experts van woningcorporaties. Verschillende corporaties presenteren mooie voorbeelden vanuit de praktijk. Woningcorporaties zijn een belangrijke speler in het klimaatadaptief maken van woningen en de woonomgeving. Ze bezitten gezamenlijk zo'n 2,2 miljoen wooneenheden of ongeveer 28,5 procent van alle woningen. Woningcorporaties zijn verplicht om maatregelen te nemen om hittestress te voorkomen. Hoe kun je als corporatie hiermee omgaan? En hoe voorkom je dat huurders last krijgen van hitte tijdens hete periodes? Tijdens deze online bijeenkomst vertellen experts hoe je dit het beste kunt aanpakken.

Groenehuisvesters.nl



NATUUR VOORBEREID OP KOMST JUSTITIEEL COMPLEX VLISSINGEN

De bouw van het Justitieel Complex Vlissingen (JCV) moet nog beginnen, maar de groene rand rond het complex is al aangelegd. Onder andere fladderiepen en hazelaars vormen de zogeheten groene kraag die een ecosysteem zal bieden voor insecten, vogels en zoogdieren.

De groene kraag biedt beschutting en voedsel (vruchten) voor dieren. En vleermuizen kunnen er jagen op insecten. Een groene omgeving zorgt bovendien voor een verbetering van het microklimaat en een relatief lagere (gevoels) temperatuur. Door de kraag nu al aan te leggen, zal de muur van het JCV bij ingebruikname al minder zichtbaar zijn door het groen wat ervoor staat. De daadwerkelijke bouw van het JCV begint eind 2026.

rijksvastgoedbedrijf.nl

DAKSPECIALISTEN OP INTERNET



Leiderschap in de Bouw – veiligheid begint bij jou!



Werken in de bouw is prachtig, maar het brengt risico's met zich mee. Vooral als je op hoogte werkt, is er geen ruimte voor fouten. Even snel iets regelen of een instructie half begrijpen kan leiden tot gevaarlijke situaties. Daarom is goed leiderschap en heldere communicatie keihard nodig.

Maar wat is leiderschap eigenlijk? Betekent dat dat je de baas bent en roept wat er moet gebeuren? Nee! Echt leiderschap gaat over instrueren, overleggen, coachen, begeleiden, toezicht houden én verbinden. Het is zorgen dat iedereen weet wat hij doet en waarom.

Waarom is leiderschap zo belangrijk in de bouw?

In de bouw werk je vaak in een team. En net als bij een voetbalteam, moet iedereen weten wat zijn taak is. Als de verdediging niet oplet of de spits niet communiceert, loopt het mis. Dat geldt ook voor de bouw. Een team dat niet samenwerkt, levert niet de gewenste kwaliteit, maakt de bedoelde productie niet en loopt de kans op een ongeval of uitval.

De wet zegt: veiligheid eerst!

Volgens de Arbowet moet een werkgever zorgen voor een veilige werkplek. Maar let op: dit is niet alleen de taak van de leidinggevende. Iedereen is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid én die van collega's.

Arbeidsomstandighedenwet en verplichtingen:

- Artikel 5: Werkgevers moeten gevaren inventariseren en maatregelen plannen.
- Artikel 8: Werkgevers moeten werknemers instrueren, overleggen, coachen, begeleiden, toezicht houden en corrigeren waar nodig.

In de uitvoering wordt de verantwoordelijkheid ook gedeeld met de mensen op de werkvloer, door onder andere verschillende certificeringen als VCA en de Veiligheidsladder worden de mensen op de werkvloer geïnformeerd en getraind, waardoor er ook eigen verantwoordelijkheid kan ontstaan. Met als bedoeling minder ongelukken, betere communicatie en een sterkere werkcultuur.

Van wet naar praktijk: hoe pas je dit toe?

Kort en krachtig overleggen

In de bouw heb je geen tijd voor lange verhalen. Machines draaien, het is lawaaiig en je collega's staan soms meters verderop. Daarom moet communicatie kort en duidelijk zijn:

- Gebruik korte zinnen: "Harnas vast!", "Let op, steiger instabiel!", "Wachten tot ik klaar ben!"

- Werk met handgebaren: een duim omhoog, een armgebaar of een afgesproken sein kan een hele zin vervangen.
- Maak vooraf afspraken: iedereen moet dezelfde signalen en termen gebruiken. Geen misverstanden!

Werkoverleg en instructie: geen formaliteit, maar noodzaak

Voor je begint, moet iedereen weten wat de bedoeling is. Dit doe je tijdens het werkoverleg en de werkvoorbereiding. Hierbij bespreek je:

- Wat gaan we doen?
- Wat zijn de risico's?
- Welke veiligheidsmaatregelen nemen we?
- Wie doet wat?

Een goede instructie is niet alleen een verplichting, maar voorkomt ook fouten en onveilige situaties.

Coachen en begeleiden: wees een voorbeeld

Als ervaren vakman of leidinggevende is het jouw taak om anderen te begeleiden. Dit betekent niet dat je alleen maar corrigeert, maar ook dat je motiveert. Let op hoe je collega's werken en geef advies als iets beter of veiliger kan.

- Zeg niet alleen wat fout is, maar leg uit hoe het beter kan.
- Geef een compliment als iemand het goed doet.
- Toon zelf het juiste gedrag: draag altijd je PBM's (persoonlijke beschermingsmiddelen), ook als niemand kijkt.

Een goed team werkt samen, leert van elkaar en zorgt ervoor dat iedereen veilig thuiskomt.

Toezicht houden: geen politieagent, maar een coach

Toezicht houden betekent niet dat je alleen maar controleert en straft. Het betekent dat je ziet wat er gebeurt en ingrijpt als dat nodig is. Merk je dat iemand zonder helm werkt? Zeg er direct wat van. Zie je dat een collega zijn harnas niet goed vastmaakt? Help hem.

Samen zorgen we ervoor dat de bouw niet alleen sterk en efficiënt is, maar vooral veilig. ■

Harry Tweehuysen

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



The Eden Project in Cornwall

Een futuristisch ecosysteem onder geodetische koepels

Een verlaten kaolienmijn in het Engelse Cornwall omtoveren tot een van de meest indrukwekkende botanische complexen ter wereld. Dat is wat The Eden Project in essentie is. De iconische koepels van The Eden Project zijn niet alleen visueel spectaculair, maar zijn ook technisch gezien een prestatie van formaat.

Foto's: The Eden Project

Tekst: Joep Klerx

Het project werd in 2001 afgerond en geopend voor bezoekers. Het bestaat uit twee gigantische geodetische koepels, ook wel biomen genoemd. Een geodetische structuur is opgebouwd uit een netwerk van driehoeken die samen een bolvorm of koepel vormen. Door de manier waarop de driehoeken worden verbonden, ontstaan hexagonale en pentagonale patronen, die de constructie extreem sterk maken. Dit type bouwwerk werd voor het eerst gepopulariseerd door architect en uitvinder Buckminster Fuller, die ontdekte dat geodetische koepels in staat zijn om grote ruimtes te overspannen zonder interne steunpunten. Voor een project als The Eden Project, waar een open ecosysteem met veel lichtinval gewenst was – en waar pilaren en balken wat dat betreft roet in het eten zouden kunnen gooien – was dit de ideale oplossing.

The Eden Project bestaat uit uiteenlopende attracties en educatieve elementen die bezoekers een diepgaande ervaring bieden op het gebied van natuur, duurzaamheid en wetenschap. Binnen de zogeheten biomen bevinden zich onder andere het grootste overdekte regenwoud ter wereld, compleet met exotische planten zoals cacaobomen, bananenplanten en bamboe. Een tweede, mediterrane bioom biedt onderdak aan olijfbomen, wijnranken en geurige kruiden die kenmerkend zijn voor mediterrane, Californische en Zuid-Afrikaanse landschappen. Buiten de biomen zijn uitgestrekte tuinen aangelegd met inheemse planten, bloemenweides en educatieve kunstinstallaties over biodiversiteit en klimaatverandering. Verder zijn er verdeeld over het project interactieve zones geplaatst waar bezoekers de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van duurzame technologie, hernieuwbare energie en milieubehoud kunnen ontdekken.



ETHYLEEN-TETRAFLUORETHYLEEN

Het dak, of eigenlijk de hele omhulling van de biomen, is misschien wel het meest bijzondere aspect van The Eden Project. In plaats van traditioneel glas, dat te zwaar en kwetsbaar zou zijn voor deze omvang, koos men voor ETFE-folie als doorschijnend materiaal. ETFE (Ethyleen-Tetrafluorethyleen) is slechts 1% van het gewicht als je het vergelijkt met een glasplaat van dezelfde omvang. Daarnaast heeft het materiaal nog een aantal belangrijke voordelen. Bijvoorbeeld op het gebied van isolatie. De ETFE-lagen zijn namelijk gevuld met lucht, wat zorgt voor extreem hoogwaardige isolatie en bijdraagt aan de thermische regulatie binnen de biomen. Ook op het gebied van lichtdoorlatendheid wint het materiaal het van vele andere materialen. Door het lichte gewicht zijn er relatief weinig kozijnen en geen ondersteunende balken nodig, waardoor het materiaal 95% van het zonlicht doorlaat, wat natuurlijk ten goede komt aan de groei van de flora in de biomen. Als klap op de dit-materiaal-is-de-beste-keuze-vuurpijl is het ook nog eens zelfreinigend. ETFE is bestand tegen vuilophoping en reinigt zichzelf bij regenval. Dankzij deze eigenschappen functioneren de daken als een energie-efficiënt systeem dat de natuurlijke klimaatomstandigheden binnen de biomen ondersteunt, zonder zware installaties voor temperatuurregeling. Dit past perfect binnen de duurzame visie van The Eden Project.



DE BOUW

Het realiseren van The Eden Project was niet eenvoudig. De plek bevindt zich in een oude kaolienmijn, wat ten tijde van de aanvang van de bouw in 1998 met een diepte van zestig meter en een onstabiele ondergrond niet ideaal was als bouwgrond. Om de constructie mogelijk te maken, werd er begonnen met het versterken van de bodem en het creëren van een stevige fundering. Vervolgens werd met behulp van een enorme steiger het geraamte van de lichtgewicht stalen frames voor de geodetische koepels gebouwd. Daarop werden de ETFE-panelen bevestigd. Dat gebeurde modulair, waarbij elk segment apart werd geplaatst en daarna met lucht werd gevuld tot het de juiste spanning bereikte.

Een ander aspect wat de bouw bemoeilijkt was het weer in Cornwall. Veel wind en regen bemoeilijkt de bouwwerkzaamheden. Hierdoor moest de constructie op een slimme manier worden uitgevoerd, waarbij men flexibel moest omgaan met de plaatsing van de daksegmenten en de montage van de geodetische structuren. Ondanks de uitdagingen werd het project binnen 2,5 jaar voltooid en opende het in 2001 zijn deuren voor het publiek.

THE CORE

Naast de indrukwekkende biomen herbergt The Eden Project ook *The Core*, een educatief centrum dat de bezoeker inzicht geeft in duurzaamheid, ecosystemen en de relatie tussen mens en natuur. Dit gebouw is geïnspireerd op de natuurlijke groeipatronen van planten en heeft een dakstructuur die gebaseerd is op de vorm van een zonnebloem. De constructie van *The Core* is niet alleen architectonisch bijzonder, maar ook een schoolvoorbeeld van duurzame bouw. De vloeren bestaan uit Marmoleum (gemaakt van vlas), beton van china-clay zand (met een lage CO₂-voetafdruk), groene tegels van gerecyclede Heineken-flessen en een koperen dak afkomstig uit één enkele Rio Tinto-mijn, die bekend staat om zijn hoge sociale en milieustandaarden. Het dak wordt ondersteund door een houten spantenstructuur die de organische vorm van het blad volgt. De opstaande dakramen, de hoge ramen in de wanden en de uitsparing in het centrum van *The Core* maken maximale daglichttoetreding mogelijk. Hierdoor wordt de behoefte aan kunstmatige verlichting drastisch verminderd. Daarnaast is het gebouw uitgerust met geavanceerde



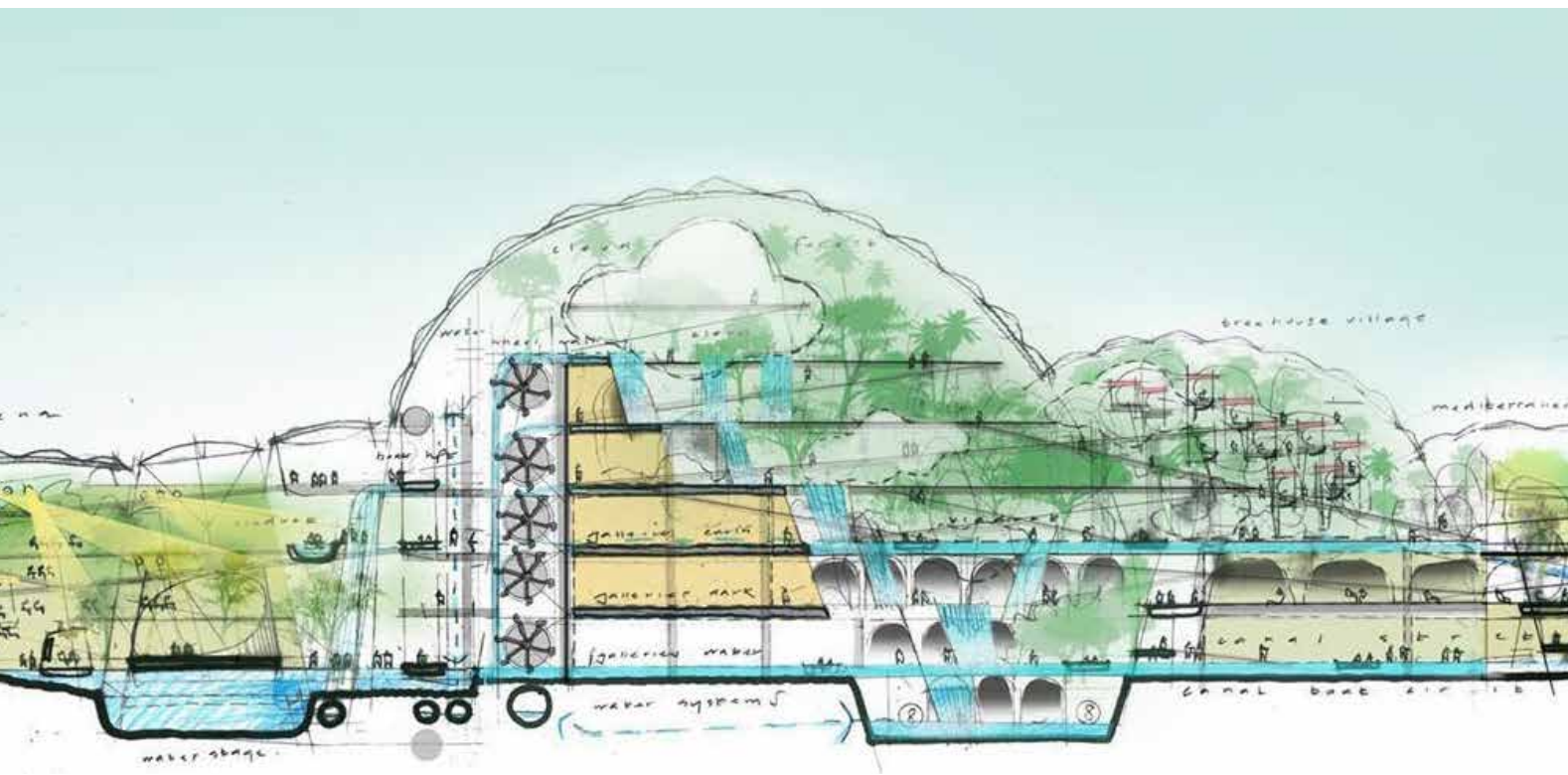
regenwateropvangsystemen en zonnepanelen, die bijdragen aan de energievoorziening van het complex.

IMPACT EN TOEKOMSTVISIE

Door zijn innovatieve ontwerp heeft The Eden Project wereldwijd invloed op duurzame architectuur. Het project heeft bewezen dat een gebouw niet alleen een functionele structuur kan zijn, maar ook een symbiose met de natuur kan vormen. Het concept van geodetische koepels met ETFE-daken wordt inmiddels toegepast in andere klimaatbewuste projecten, zoals de geplande uitbreidingen van The Eden Project in China (Qingdao) en in Australië (Anglesea).

The Eden Project blijft zich ontwikkelen en experimenteren met nieuwe duurzame technologieën. Er wordt gewerkt aan energiepositieve biomen, waarbij zonne-energie en geavanceerde watermanagementsystemen nog verder worden geoptimaliseerd. Ook wordt onderzocht hoe de architectuur kan bijdragen aan natuurherstel, bijvoorbeeld door daken te ontwerpen die biodiversiteit ondersteunen, zoals beplanting op de koepels of geïntegreerde leefomgevingen voor insecten en vogels. Dat maakt van The Eden Project meer dan een botanische tuin. Of je nu kijkt naar de wetenschappelijke benadering, de bouwtechnische innovaties of de ecologische impact – The Eden Project laat zien hoe een dak méér kan zijn dan alleen een bescherming tegen de elementen. Het kan een katalysator zijn voor verandering, een inspiratiebron voor toekomstige generaties en gewoon een hele fijne oplossing in een wereld die steeds groener moet denken. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl





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



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



Niets meer missen uit de dakenbranche? Neem een abonnement op

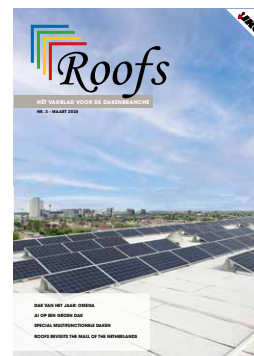


HÉT VAKBLAD VOOR DE DAKENBRANCHE

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

De ultieme loodvervanger.

WAABOFLEX-K

De ultieme loodvervanger.

WAABOFLEX-K is een zelfklevende High Tack PIB loodvervanger versterkt met alu-mesh, die ongeëvenaard gebruiksgemak, vervormbaarheid, waterdichtheid en stormvastheid biedt. Ontworpen om de hoogste normen te overtreffen, wordt WAABOFLEX-K nu al geprezen als de ultieme loodvervanger.

WAABOFLEX-K biedt maximale waterdichtheid met minimale zorgen. De volvlaks butyl-kleeflaag en extra snel klevende butylstrepen langs de buitenzijden zorgen voor een perfecte water- en winddichte afsluiting. Het kan, in lengte, tot 50% rekken, waardoor o.a. hoogteverschil in dakpannen moeiteloos kan worden gevolgd.

Één van de grootste voordelen van WAABOFLEX-K is de vereenvoudiging in kleuren (antraciet en dakpanrood) en universele breedte. WAABOFLEX-K kan horizontaal overdekkend verwerkt worden (zonder tegennaden zoals bij dakpannen) dus vrijwel elke klus is te klaren met onze standaard breedtemaat van 28cm x 5m. Mocht er zich toch een situatie voordoen waarin meer breedte zonder overlapping noodzakelijk is dan leveren wij ook een extra brede volvlaks zelfklevende variant van 45cm x 5m. Breedte 45cm bezit geen extra snel klevende butylstrepen langs de buitenzijde.

Een ander belangrijk aspect is de slimme wegtrekfolie van gesiliconiseerde PE-folie, die in drie delen is te verwijderen voor het gefaseerd kunnen aanbrengen. Voor maximale hechting op twijfelachtige ondergrond of bij lage temperaturen is het gebruik van een primer, zoals onze Webglue spraycontact, aanbevelingswaardig.

WAABOFLEX K is exclusief ontwikkeld voor en verkrijgbaar bij Aabo Trading en ruimschoots op voorraad in elk van onze 25 vestigingen.



Alles voor het dak.

www.aabo.nl

Aabo Trading Almelo B.V.
T:088-9965670, almeo@aabo.nl
Aabo Trading Almere B.V.
T:088-9965535, almea@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!



WAABOFLEX-K is...

Verkrijgbaar in de kleuren Rood en Anthraciet In de afmetingen 28cm x 5m en 45cm x 5m

Geschikt voor toepassing zoals lood o.a. bij schoorstenen, dakkapellen, dakramen, lichtstraten, zonnepanelen, opgaand gevelwerk, verholten- en kilgoten (+ gootbekleding met afgesalde butyl tegennaden)

Gemakkelijk vervormbaar met aandrukrollen 45mm, 28mm en 6mm.

Bij opgaand werk voegklemmen + voegvulling gebruiken of knelstrip welke waterdicht wordt afgewerkt met Aaboblocker-kit.

Circulariteit is een onmisbare bouwsteen voor de toekomst

Circulariteit in de bouw is allang geen exclusieve speeltuin meer voor koplopers. Het is een absolute noodzaak. De bouwsector behoort tot de grootste verbruikers van grondstoffen en draagt aanzienlijk bij aan de wereldwijde CO₂-uitstoot. De oplossing ligt niet in geïsoleerde initiatieven, maar in een structurele samenwerking binnen de keten.

Ook de dakensector speelt hierin een rol. Gelukkig ontstaan er steeds meer circulaire initiatieven, mits de samenwerking goed wordt georganiseerd. Fabian Broersen, Algemeen Directeur bij Schadenberg Dakwerken B.V. | Dakbehoud, onderstreept dit belang: “We moeten elkaar in de keten vinden om afvalstromen te reduceren. Dat is essentieel, zowel nu als in de toekomst. Circulariteit draait niet om individueel belang, maar om gedeelde verantwoordelijkheid. Alleen door samenwerking kunnen we echt stappen zetten.”

SAMENWERKEN VOOR CIRCULARITEIT

Schadenberg Dakwerken, Van Wylick | Isomix en IsoBouw Systems BV, samen met zusterbedrijf Poredo BV - beide onderdeel van de BEWI Groep -, hebben de krachten gebundeld. Hun doel? EPS-isolatieplaten demonteren, recyclen en opnieuw inzetten in het bouwproces. Een eerste proefproject in Purmerend was veelbelovend.

Schadenberg verwijderde de EPS-platen van een bestaand dak en transporteerde deze naar Poredo in Dongen. Daar werden ze verwerkt tot herbruikbare EPS-korrels voor Van Wylick | Isomix. Vervolgens verwerkte Van Wylick | Isomix de korrels in hun isolatiemortel voor daken en vloeren. De ontmantelde platen waren afkomstig van IsoBouw, waarmee de cirkel rond is.

NOG IN DE BEGINFASE

Dit project is een voorbeeld van hoe materialen zo lang mogelijk in de kringloop worden gehouden. Kritische stemmen beweren dat pas sprake is van echte circulariteit als materialen exact dezelfde functie behouden. Maar deze discussie doet afbreuk aan de vooruitgang die nu al wordt geboekt. Het belangrijkste is dat grondstoffen binnen de kringloop blijven.

Broersen benadrukt: “We staan nog aan het begin van deze samenwerking met Van Wylick | Isomix, IsoBouw en Poredo.



Niet elk dak dat we slopen bevat EPS-isolatie. De platen moeten namelijk aan bepaalde eisen voldoen: ze moeten schoon zijn en na een bepaald jaar geplaatst zijn. Pas bij een dakopname wordt dat duidelijk. Als we vermoeden dat het schoon EPS betreft, schakelen we IsoBouw in, zodat de platen en restmaterialen kunnen worden hergebruikt voor nieuwe platdak-EPS-platen. Dit proces leidt niet alleen tot beter materiaalbeheer, maar verhoogt ook het bewustzijn bij onze medewerkers.”

VAN EPS-PLATEN NAAR KORRELS

Zijn de EPS-platen geschikt voor recycling, dan worden ze door Poredo verwerkt tot korrels, die bij Van Wylick | Isomix in de silo's terecht komen. Hier worden ze gebruikt in hoogwaardige isolatiemortels. Laurens van Wylick, directeur van Van Wylick Isomix, licht toe: “Onze EPS-korrels variëren in grootte van 2 tot 5 millimeter. Grotere korrels worden voor andere toepassingen, zoals zitkussens, gebruikt. Wij verwerken uitsluitend gerecyclede korrels in onze mortels. Dit maakt onze drukvaste, isolerende cementgebonden C-EPS een circulair product. Onze waterafstotende plus-variant voorkomt bovendien vochtdoorslag, waardoor deze bijzonder geschikt is als basislaag voor gebruiksdaken en retentiedaken. Circulariteit en duurzaamheid versterken elkaar hier.”

Het Isomix-systeem combineert isolatieplaten met isolatiemortel, waarin de gerecyclede EPS-korrels samen met cement worden verwerkt. Van Wylick voegt toe: “Wij werken al sinds 1985 met gerecyclede EPS-korrels, lang voordat circulariteit een gemeengoed werd.”

VAN WIT NAAR GRIJS

Vooralsnog worden voornamelijk isolatieplaten met witte EPS-korrels hergebruikt, maar Eric Vercauteren, verkoopleider Plat Dak bij IsoBouw, ziet een verschuiving: “Onze grijze korrels duiken steeds vaker op in de isolatiemortel van Isomix. Dat komt doordat we de afgelopen jaren steeds meer isolatieplaten met hoogwaardige grijze EPS-HR hebben geproduceerd. Dit materiaal biedt betere isolatieprestaties, waardoor de platen dunner kunnen blijven bij dezelfde isolatiewaarde. In de toekomst zullen gesloopte daken steeds vaker grijze EPS bevatten, waardoor



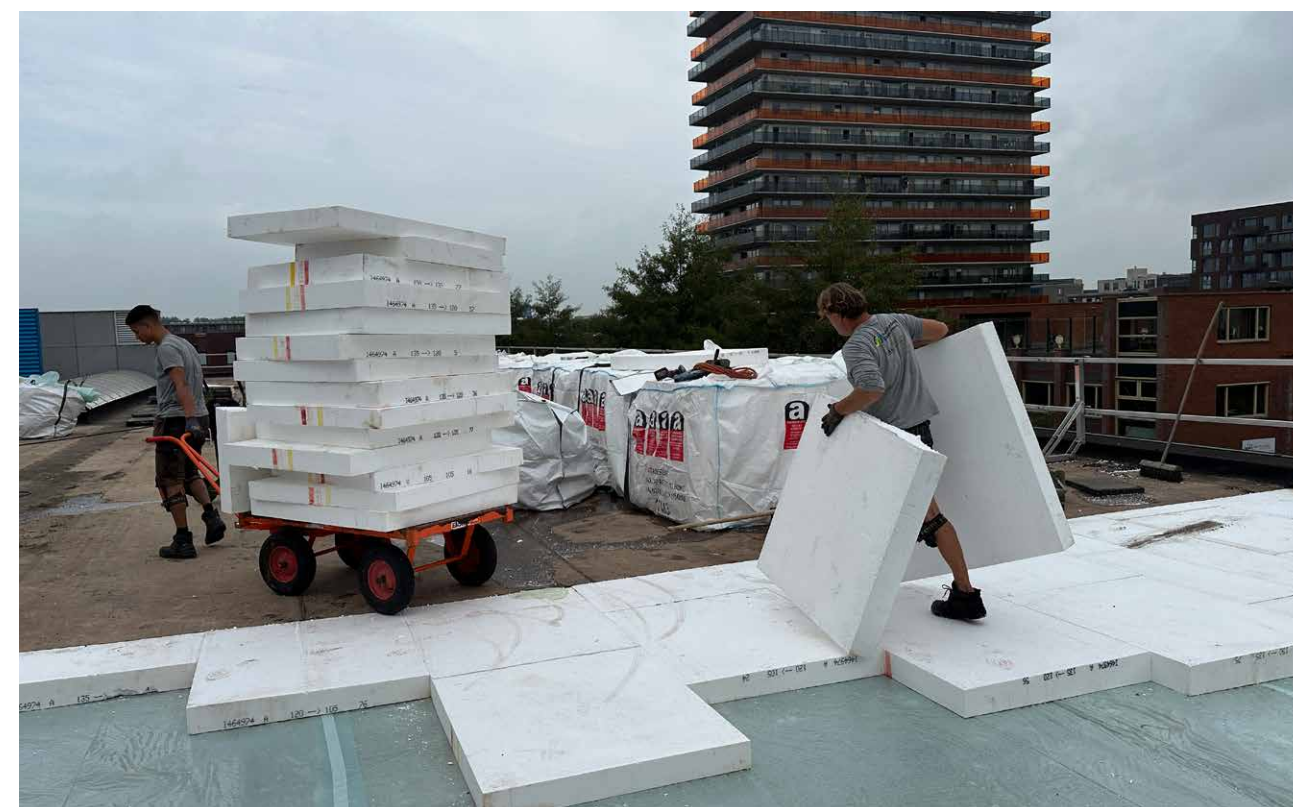
het aandeel van onze grijze korrels in de mortel van Isomix zal groeien.”

In 2025 introduceert IsoBouw Greenline, isolatieplaten met meer dan 30% gerecycleerd materiaal. Vercauteren legt uit: “Deze platen bevatten gerecycleerd materiaal uit onze eigen grondstoffenstroom. Dankzij de BEWI Groep beheersen we de hele keten, van grondstofproductie en recycling tot eindproduct. Onze platen bevatten nu al gerecyclede materialen en dat aandeel zal blijven groeien. Dit verlaagt de milieubelasting, reduceert CO₂-uitstoot en versterkt onze focus op circulariteit binnen de ketensamenwerking.” ■

IN LIJN MET EUROPESE WETGEVING

Deze circulaire samenwerking tussen IsoBouw, Poredo, Van Wylick | Isomix en Schadenberg Dakwerken sluit naadloos aan op de Europese Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Deze richtlijn verplicht bedrijven om transparant te rapporteren over duurzaamheid, inclusief milieu-impact, circulariteit en ketensamenwerking. De CSRD geldt voor grote ondernemingen (minimaal 250 medewerkers, 40 miljoen euro omzet of 20 miljoen euro balanstotaal) en eist ook dat leveranciers inzicht geven in de herkomst, levensduur en recyclebaarheid van materialen.

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl





Vacature Accountmanager Utiliteitsbouw

Midden- /Noord-Nederland

Ben jij een ondernemende en resultaatgerichte doorzetter met uitstekende commerciële vaardigheden? Wil jij aan de slag met duurzame en circulaire plat dakisolatie-oplossingen en echt impact maken in de bouw?

Dan zijn wij op zoek naar jou!

Als Accountmanager versterk je samenwerkingsverbanden en bouw je aan nieuwe relaties met plat dak handelaren, dakdekkers en aannemers.

Wij bieden je:

- Veel vrijheid en verantwoordelijkheid in je werk.
- Ondersteuning van een sterk marketing- en verkoopteam.
- Een uitstekend arbeidsvoorwaardenpakket, inclusief leaseauto.

Klaar voor deze volgende stap?

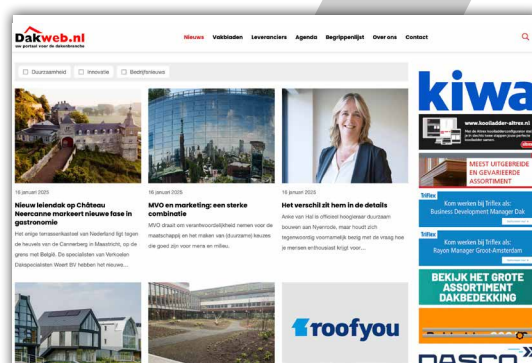
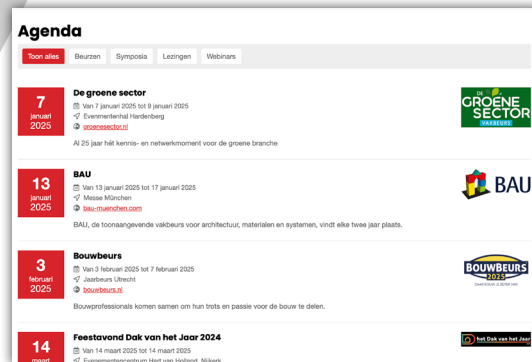
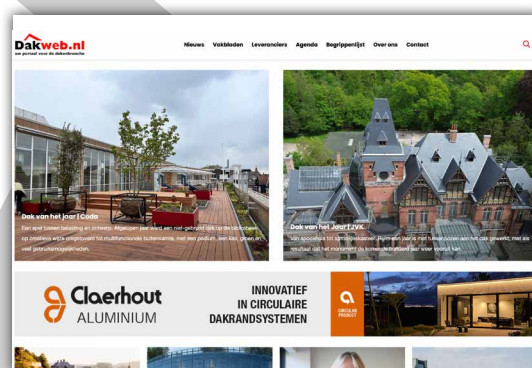
Solliciteer nu en versterk ons team.

Lees hier de
volledige vacaturetekst



IsoBouw
by BEWI

Dakweb.nl
uw portaal voor de dakenbranche



www.dakweb.nl



Wij spreken dezelfde taal

Bij Defrancq begrijpen we dat lokaal gemaakt zinkwerk, ook veel lokale voordelen heeft voor je projecten. Zo kunnen we vanuit elke vestiging supersnel inspelen op jullie specifieke wensen en behoeften voor alle non-ferro. Dit betekent kortere levertijden, vlot afhaalbaar en een consistente topkwaliteit. Bovendien spreken we dezelfde taal als onze klanten, wat zorgt voor een betere samenwerking en hogere betrouwbaarheid.

Onze experts in Rijen, Rotterdam, 's-Hertogenbosch en Zwaag staan altijd klaar om jullie te adviseren en te ondersteunen. Of het nu gaat om standaardproducten of maatwerkoplossingen, of het nu gaat over een hellend of een plat dak-project, wij zorgen ervoor dat jullie snel de beste oplossing krijgen. **Wij zijn Defrancq. Met de C van Customer en de Q van Quality.**

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

Rijen
Provincienbaan 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

Je thuis voor dak en gevel

www.defrancq.nl
info@defrancq.nl

DEFRANCQ
Je thuis voor dak & gevel

Innovatieve brandwerende dakoplossing

Axell Logistics in Etten-Leur kreeg begin februari de sleutel van een nieuw distributiecentrum uitgereikt. Het dak is uitgevoerd met een FM Approved dakopbouw, gerealiseerd door de vakmensen van Kempen Cladding B.V.

Polyglass Nederland wil ook dit jaar extra stappen zetten om gebouwen beter te beschermen tegen brand, zonder in te boeten op isolatiewaarde of dakfunctionaliteit. Als voorbeeld daarvan brengen ze de heropbouw van het bedrijfspand van Axell Logistics in Etten-Leur onder de aandacht, waar zij als totaalleverancier van dakbedekkingssystemen nauw bij betrokken waren. Na een brand werd het pand vanaf de grond opnieuw opgebouwd, met extra maatregelen om branduitbreiding te voorkomen.

Op de nieuwe loods komen ook weer zonnepanelen. Vandaar dat er extra zorg wordt besteed aan de brandveiligheid van de gevel, installaties en de dakopbouw. Het gebouw is versterkt met een schil van gasbeton en op het dak een innovatieve oplossing: een 50 mm dikke laag drukvaste Smartroof C, aangebracht bovenop 120 mm Eurothane® Silver PIR-isolatie. Deze combinatie biedt niet alleen een uitstekende brandweerstand, maar behoudt ook de isolatiewaarde en functionaliteit van het dak. De harde persing steenwolplaten bij de zonnepanelen maken het mogelijk om op de daken te lopen. Beide materialen zijn,

net als de dakbedekking, voorzien van FM Approval. Voor de dakbedekking zelf is gekozen voor de duurzame Mapeplan® M 15 kunststof dakbaan.

De Mapeplan® M-versies worden toegepast in mechanisch bevestigde dakbedekkingssystemen en zijn al sinds 2012 FM Approved. Voor de PVC-varianten geldt dit zelfs in de kleuren lichtgrijs en wit, waardoor deze inzetbaar zijn in complexe gebouwsituaties die om zwaardere verzekeringen vragen. Voor de PVC- en TPO-banen beschikt Polyglass over uitgebreide EPD's (Environmental Product Declarations), die overal in Europa gevraagd kunnen worden en die, in combinatie met ISO 9001 en 14001, ook extra credits opleveren in projecten met een duurzaamheidskeurmerk zoals BREEAM.

STRENGE NORMEN

FM Approved is een certificeringsmerk van FM Global, een wereldwijd opererende verzekeraar gespecialiseerd in risicobeheer. Producten en materialen met het FM Approved-keurmerk zijn getest en goedgekeurd volgens strenge normen

op het gebied van veiligheid, kwaliteit en betrouwbaarheid. Dit geldt niet alleen voor bouwmaterialen, maar ook voor brandbeveiligingssystemen en elektrische apparatuur.

Om het FM Approved-label te verkrijgen, ondergaan producten uitgebreide tests in de laboratoria van FM Global. Deze tests beoordelen factoren zoals brandwerendheid, duurzaamheid en prestaties onder extreme omstandigheden. Alleen producten die voldoen aan de hoge standaarden krijgen de certificering. Een FM Approved-certificering betekent dat een product betrouwbaar is en voldoet aan de industriële veiligheidseisen. Het keurmerk wordt wereldwijd erkend door verzekeraars, bedrijven en regelgevende instanties. Dit helpt organisaties risico's te verminderen en schade te voorkomen, wat uiteindelijk bijdraagt aan lagere verzekeringspremies en een veiligere werkomgeving.

PROJECTEN EN DAKDEKKERS IN BEELD

Het ervaren team van Kempen Cladding B.V. realiseerde de dakbedekking en gevelbekleding in samenwerking met Nederlandse Bouw Unie. Symbolisch overhandigden zij de sleutel van de enorme hal met een oppervlakte van 17.500 m² en een hoogte van 14 meter, waarmee Axell Logistics meer opslagcapaciteit aan haar klanten kan aanbieden.

Het project bij Axell Logistics is een van de projecten die Polyglass op haar website op bijzondere wijze presenteert. Naast algemene informatie in tekst en beeld brengt het bedrijf ook in een korte film haar meest interessante projecten onder de aandacht. Daarbij komen niet alleen de toegepaste producten in beeld, maar ook de dakdekkers tijdens de uitvoering. ■



Bouwgegevens:

Locatie: Axell Logistics in Etten-Leur

Realisatie: Nederlandse Bouw Unie en Kempen Cladding B.V.

Materiaalkeuze: Drukvast Rockwool Smartroof C, Eurothane® Silver PIR-isolatie, Mapeplan® M 15 kunststof dakbaan.

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

Honderd procent waterdichte dakdoorvoeren

Niet iedereen heeft er weet van, maar ook bij de dakdoorvoeren zijn er geregeld interessante nieuwe innovaties. *Roofs* sprak met Commercieel Manager Neal Middelhuis van Quick-Slide Roofing Materials op de Bouwbeurs.

Tekst: Gerard Vos

Quick-Slide uit Dinxperlo startte 25 jaar geleden met een snijtafel voor dakdekkers. Daarna kwamen er regenwaterafvoeren, prefab glasfiber montage-ankers en nu ook dakdoorvoeren. Hier kan worden gekozen voor een ontluuchtingskap en een kabeldoorvoerkap. De introductie van de dakdoorvoeren voor platte of hellende daken vond plaats op DAKEN & ZAKEN. Neal Middelhuis geeft een toelichting op de nieuwe QS-producten.

Middelhuis: "We hebben een doorvoersysteem ontwikkeld met keuze uit ontluuchtingen of kabeldoorvoeren. Het is een modulair systeem met kunststof delen. De dakdoorvoeren zijn er voor echt alles wat je in een dak doorvoert. Met dit systeem kun je bijvoorbeeld de kabel van de dakdoorvoer verwijderen en er een ventilatiekap op plaatsen. Het is één plakplaat met meerdere functionaliteiten."

Dit is nog niet eerder vertoond in de markt, vertelt Middelhuis. "Je hebt de traditionele - aluminium - plakplaten. Wij hebben expres gekozen voor kunststofvariant vanwege de koudebruggen op het dak. Aluminium heeft de eigenschap om te condenseren en koud te worden. Met een volledig in kunststof uitgevoerde dakdoorvoer heb je een effectieve thermische onderbreking, waardoor er geen koudebruggen ontstaan en warmteverlies tot een minimum wordt beperkt. We maken met dit modulaire systeem gebruik van een gepatenteerde stalen klem- en rubberverbinding. Dit maakt hem waterdicht. Het maakt ook dat het aanzienlijk goedkoper is in de productie en daarmee in prijs. Wij garanderen met ons systeem waterdichtheid."



EÉN GRONDPLAAT

Met de dakdoorvoeren richt Quick-Slide zich op zowel de dakdekker als de installateur. "Doorgaans heb je verschillende plakplaten nodig met verschillende diameters. Wij hebben een glasfiberversterkte grondplaat en daar klik je zelf de adapter in. De prefab dakdoorvoer van 90-100 mm is bijvoorbeeld geschikt voor 50-60 mm, 70-80 mm en 90-100 mm. Dit maakt dat je minder voorraad nodig hebt en er is minder vervoer nodig. Je kunt de klus ook altijd uitvoeren omdat je eigenlijk altijd de goede plaat voorhanden hebt."

De montage is kinderlijk eenvoudig. "De dakdoorvoer is makkelijk te monteren. Bij andere materialen moet je eerst primeren en zit er best wel wat arbeid in. We hebben de doorvoer in verschillende varianten, EPDM, bitumen, TPO en PVC. Bij de EPDM-variant is het folie lostrekken, aandrukken



en klaar. TPO en PVC dienen thermisch gelast te worden met een dakdekkersföhn. Bitumen kan met dezelfde fohn worden verwerkt. Het is een vrij makkelijke manier om een doorvoer of een aanvoer van lucht te maken."

DAKEN & ZAKEN

Middelhuis ziet een mooie toekomst voor de nieuwe producten: "Op DAKEN & ZAKEN draaiden we een goede beurs. Er was toen veel interesse voor onze dakdoorvoeren. We zien nu de bestellingen binnenkomen en de groothandels gaan het product nu in het assortiment opnemen. Het loopt lekker." ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



OVER ONZE PRODUCTEN

QS PREFAB DAKDOORVOEREN

De prefab Quick-Slide Dakdoorvoeren zijn opgebouwd uit een volledig modulair systeem. Dankzij de verschillende manchetten is het systeem toepasbaar op elk type dakbedekking. Een basisproduct met twee functies. Wissel gemakkelijk tussen een QS Ventilatiekap of een QS Kabeldoorvoer, met als basis dezelfde gepatenteerde dakdoorvoer. Wij geven af-fabriek garantie op de aansluiting. De verwerker hoeft alleen nog garantie te geven op de aanhechting op de dakbedekking!

KABELDOORVOER OF VENTILATIEKAP

Met de Prefab QS Kabeldoorvoer kunnen kabels en leidingen van zonnepanelen, airco's, warmtepompen en camera's waterdicht door het dak gevoerd worden. De kabeldoorvoeren zijn hersluitbaar en 360 graden te draaien. De modulaire, hersluitbare QS-ventilatiekap breidt de QS dakdoorvoer eenvoudig uit tot een volwaardig dakontluchter, waardoor een ventilatie of ontluuchtingsfunctie aan het dak wordt toegevoegd.

QS QUICK-SLIDE DAKMATERIALEN

QS PV MONTAGEANKER

De montageankers van Quick-Slide zijn speciaal ontworpen voor waterdichte en ballastvrije montagesystemen ten behoeve van zonnepanelen, ventilatieunits en zonnecollectoren op platte en hellende daken met dakbedekking.

Tijdens de installatie worden de QS PV-ankers mechanisch aan de dakconstructie bevestigd. Hierdoor is er dus geen ballast nodig. Dat houdt in dat dakfuncties zoals het afvoeren van water behouden blijft en het verschuiven van de systemen, met kans op beschadigingen van de dakbedekking, tot verleden tijd behoort.

Quick-Slide
Helmkamp 46C
7091 HR Dinxperlo NL
+31 (0) 315-241503
info@qs.eu

QS
kabeldoor-
voer

www.qs.eu



Dakdoorvoer mooi opgelost

Op platte, maar zeker ook op hellende daken is er veel aandacht voor de uitstraling van de noodzakelijke dakdoorvoeren. Met het toenemen van installaties in en op het huis, is er meer behoefte aan dakdoorvoeren voor lucht, water en elektriciteitskabels. Langzaam zien we praktische oplossingen, die ook gebruiksvriendelijker en mooier worden.

Het is druk op het dak. Veel voorkomende installaties zijn middels dakdoorvoeren verbonden met de binnenzijde van het gebouw:

Zonnepanelen – Veel daken worden gebruikt voor het opwekken van zonne-energie. De meet- en regelapparatuur en de bekabeling zullen doorgaans doorgevoerd worden naar de binnenzijde van het gebouw.

Warmtepompen en airco-units – Om gebouwen te verwarmen of te koelen, worden warmtepompen en airconditioningsystemen vaak op het dak geplaatst om ruimte binnen te besparen en geluidsoverlast te verminderen.

Ventilatie- en luchtbehandelingssystemen – Deze installaties zorgen voor de aan- en afvoer van lucht, wat essentieel is voor

een gezond binnenklimaat. Ze worden vaak gecombineerd met afzuigkappen of luchtroosters.

Hemelwaterafvoer – Regenwater moet efficiënt worden afgevoerd via afvoerkanalen, goten en soms zelfs groene daken die water vasthouden en verdamping bevorderen.

Groene daken – Een dak kan bedekt zijn met vegetatie om isolatie te verbeteren, regenwater vast te houden en biodiversiteit te bevorderen. Dit vereist doorvoeren voor de installaties voor regulering van de watercapaciteit op het dak.

Daktoegang en veiligheidsvoorzieningen – Ladders, looppaden en hekwerken zorgen voor veilige toegang tot het dak voor onderhoud.

ZWANENHALS MET KLAPELEMENT

Op DAKEN & ZAKEN toonde Fleck een aantal nieuwe innovaties, waaronder een platdak-zwanenhals met klapelement. Hiermee kunnen starre leidingen, bijvoorbeeld van airconditioningsystemen of warmtepompen, gemakkelijk in het gebouw worden geleid.

Op het platte dak zijn er verschillende vereisten om kabels of leidingen met starre of een zeer zwakke buigradius permanent, weerbestendig en breukvast door het dak te voeren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de aansluiting op airconditioning-, fotovoltaïsche- of zonneboilersystemen. Fleck - uit de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen - introduceert een platdak-zwanenhals met klapelement aan, voor de doorvoer van meerdere leidingen.

De platdak-zwanenhals is uitgerust met een geïntegreerd klapelement. Deze klep maakt de doorvoer van starre leidingen mogelijk, bijvoorbeeld voor de aansluiting op airconditioningsystemen of warmtepompen, die steeds vaker op platte daken worden geïnstalleerd.

Het product heeft aan de bovenkant een diameter van 125 mm. Het afneembare onderste deel heeft de afmeting DN 100. Het klapelement is gemaakt van weerbestendig polypropyleen (PP).

Alternatief

Als alternatief voor het uitgebreide Platdak-zwanenhals-assortiment biedt Fleck ook meerdere varianten van de Schrumpfi universele platdak-doorvoer aan. Deze zijn aan de binnenzijde volledig gecoat met smeltlijm. Bij vakkundig verhitten met een standaard heteluchtapparaat zorgt deze coating voor een permanente, waterdichte verbinding met het flenslichaam en de doorvoer.



SAMENWERKING LEVERT FRAAIE DAKOPLOSSING OP
Rebor (leverancier van zonnepanelendaken), aannemer Stabo Bouw en Ubbink werkten samen om een elegante oplossing te bedenken voor de dakdoorvoeren in een dak dat bijna in zijn geheel is opgebouwd uit zonnepanelen.

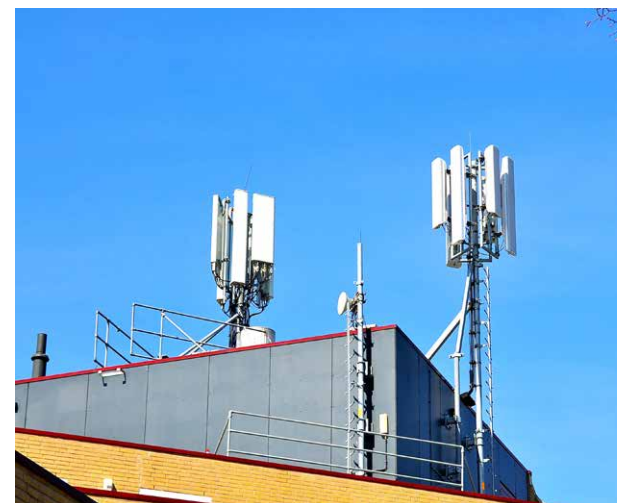
Stabo Bouw kreeg de opdracht voor het bouwen van 24 appartementen in Bovenkarspel. De opdrachtgever wilde graag zonnepanelen toepassen: dit werd het Loci-systeem van Rebor. Het inpassen van ventilatie en hemelwaterafvoer in het zonnepanelendak was nog wel een uitdaging. Ubbink is gevraagd om mee te denken.

“Het Loci zonnepanelendak combineert dakbedekking én energieopwekking in één product”, vertelt René Borro, directeur van Rebor aan Ubbink. “Op gedeelten van het dak waar geen zonnepaneel past, leggen we een dummypaneel. Dit heeft precies hetzelfde uiterlijk als de rest van de dakpanelen, maar dan zonder zonnecellen. In zo’n dummypaneel wilden we de dakdoorvoer maken, in combinatie met de Ubbink Kompakt 2.0 verzamelkap. Normaal gesproken gaat er een loodstrip of dakpan over de aansluiting heen, maar met dit dak kan dat niet, dus moesten we een alternatief bedenken. Na het bespreken



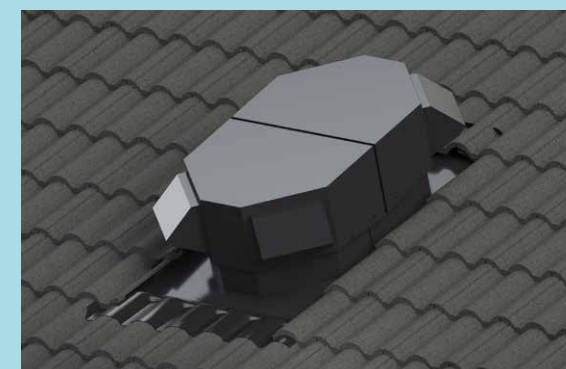
van de wensen en eisen met Stabo Bouw en Ubbink heeft Ubbink twee voorstellen voor de uitvoering gedaan. Hiervan hebben wij één voorstel samen verder uitgewerkt in de vorm van een eerste schets. Nadat we deze in het projectteam hadden besproken, heb ik het ontwerp verder gedetailleerd en testpanelen samengesteld. Zo brachten we de theorie en de praktijk bij elkaar en konden we snel meters maken. Doordat we met z’n drieën hebben nagedacht over de juiste vorm, realisatie en afdichting, zijn we snel tot een oplossing gekomen die zeer goed toepasbaar is.”

Er kunnen, afhankelijk van het gebouw en de regelgeving, ook andere installaties zoals antennes, bliksemafleiders en noodgeneratoren aanwezig zijn.



Voor het plaatsen van antennes op een plat dak voor mobiele telefonie zijn verschillende voorzieningen nodig om stabiliteit, veiligheid en functionaliteit te waarborgen. Er zijn coaxkabels of glasvezelkabels nodig voor signaaloverdracht, evenals voedingskabels voor de stroomvoorziening van de antenne-installatie. Basisstations en versterkers hebben een constante stroomtoevoer nodig. Dit kan via het bestaande elektriciteitsnet van het gebouw of een aparte aansluiting. Om schade door blikseminslag te voorkomen, zijn antennes voorzien van een aarding en een bliksemafleider. En daarnaast is een veilige toegang via een trap of ladder noodzakelijk voor onderhoud. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl



COMPACTE DAKDOORVOER DEMPT GELUID

Onlangs introduceerde Burgerhout Elytra: een gecombineerde dakdoorvoer voor binnen opgestelde lucht/water warmtepompen voor zowel hellende (15-60°) als platte daken.

De ontwikkelaars beloven een eenvoudige installatie en een modulair en handzaam ontwerp. De Elytra bestaat uit twee pods die de lucht aan- en afvoeren. Dankzij de handzame afmetingen en het lage gewicht kan de dakdoorvoer door één installateur worden geplaatst, zonder dat er een hijskraan nodig is. De installatie is voorzien van een duurzame en waterdichte aansluiting door middel van een indekstuk, voorzien van aluminium met LeadAx.

De compacte vorm minimaliseert schaduw effecten op zonnepanelen, waardoor het zonne-energiesysteem optimaal blijft presteren. Daarnaast zorgt de geïsoleerde kap voor een aanzienlijke geluidsdemping, wat het wooncomfort verbetert.

Waterdichting & isolatie

Voor elk type dakconstructie: hout, beton én staal.



BITUMEN DAKBEDEKKING

APP TOPLAGEN



Bauder470K14
APP | ALLROUND TOPLAAG



Bauder470K24
APP | ALLROUND TOPLAAG

APP-SBS COMBI TOPLAGEN



BauderKARAT
APP-SBS COMBI |
MAXIMALE LEVENSDUUR



BauderKARAT AIR+
APP-SBS COMBI | REDUCTIE VAN NOx
(STIKSTOFDIOXIDE) EN OZONVORMING



BauderSMARAGD FLL
APP-SBS COMBI | RENOVATIE &
GROENDAKSYSTEMEN

SBS TOPLAGEN



Bauder370K14
SBS | ALLROUND TOPLAAG



Bauder370K24
SBS | ALLROUND TOPLAAG



BauderFLEX WF4 FLL
SBS | GROENDAKSYSTEMEN



BauderTHERM SL500
SBS | 1-LAAGSE THERMBAAN



BauderKSO SN
SBS | VOOR BRANDGEVAARLIJKE
CONSTRUCTIES

ONDERLAGEN | 1^E LAAG



Bauder460P60
APP | GESCHIKT VOOR O.A.
BAUDER470K24 / BAUDER470K14



BauderTA 600 (360P60)
SBS | GESCHIKT VOOR O.A.
BAUDER370K24 / BAUDER370K14



BauderTEC 25 SI
SBS | PARTIEEL ZELFKELEVEND



BauderTEC KSA DUO
SBS | ZELFKELEVEND VOOR
BRANDGEVAARLIJKE DETAILS



BauderTHERM UL50
SBS | PARTIEEL ZELFKELEVEND
VOORZIEN VAN DAMPDruk-
COMPENSERENDE LAAG

DAMPREMMENDE LAGEN



Bauder460P14
APP | BRANDMETHODE



BauderFLEX DNA
SBS | BRANDMETHODE



BauderSUPER AL-E
SBS | BRANDMETHODE



BauderDBR
SBS | ZELFKELEVEND



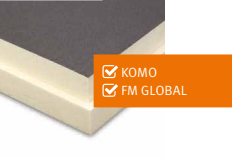
BauderTEC KSD FBS
SBS | ZELFKELEVEND

PIR ISOLATIE

DAK ISOLATIE



BauderPIR FA-TE
ALUMINIUM CACHERING
+ RASTEROPDRUK



BauderPIR FA
ALUMINIUM CACHERING
DONKERE COATING + SPONNING



BauderPIR FA G
ALUMINIUM CACHERING +
AFSCHOT ISOLATIE



BauderPIR M
DAMP-OPEN MINERAAL COATING |
OOK LEVERBAAR MET AFSCHOT

SPOUW ISOLATIE



BauderPIR W
SPOUW ISOLATIE | RONDOM
MESSING + GROEFAPWERKING



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 Rhein-zink HWA
- Gereedschap en hulpproducten uit voorraad
- Landelijk te leveren of razendsnel af te halen



Alles 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:088-9965630, leeu@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!

Dit is een selectie uit ons assortiment.
Scan de QR code voor ons volledige assortiment.



Dé partner voor complete daksystemen

✉ info@bauder.nl

🏠 www.bauder.nl

☎ +31 (0)30-3033800

AGENDA

Brabanthallen 13-15 mei

RENOVATIE & TRANSFORMATIE

Een live platform voor kennisdeling over renovatie en transformatie van onze gebouwde omgeving.



13-15 mei
HOUT EN MONUMENT

De vakbeurs voor onderhoud, herbestemming, restauratie en verduurzaming van monumentaal erfgoed is in hetzelfde programma opgenomen in de Brabanthallen. brabanthallen.nl

29 mei – 9 juni

ROTTERDAMSE DAKENDAGEN

De feestelijke 10de editie van dit publieks-evenement met een uitgebreide kennisdag voor dakprofessionals. rotterdamsedakendagen.nl

Rotterdamse Dakendagen



KENNIS DELEN OVER CIRCULARITEIT

Half maart startte I AM MATERIAL bij PRICE circular in Almere. Centraal staat een steeds groeiende tentoonstelling en iedere maand staat een materiaalgroep centraal. Deze worden uniform en onafhankelijk langs de duurzaamheidssladder gelegd en iedere maand is er een seminar met experts. PRICE staat voor het Praktijk- en Innovatiecentrum Circulaire Economie. PRICE denkt en werkt mee met ondernemers in Almere en Flevoland die toekomstbestendig willen innoveren en bouwen. Met partners, kennis, activiteiten en aanpak vergroten ze de innovatiekracht van ondernemers. Ze werkt daarbij intensief samen met partners in het onderwijs en bij de overheid. price-ce.nl

AFSPRAKEN UITVOERING ZERO-EMISSIEZONES

Sinds 1 januari 2025 hebben de eerste 14 gemeenten een zero-emissiezone ingevoerd en zo'n 15 andere gemeenten volgen later. Om de invoering soepel te laten verlopen, zijn er afspraken gemaakt over onder andere de boetevrije periode, langer uitstel voor bestelauto's met emissieklasse 6 en landelijk geldende ontheffingen voor ondernemers die de overstap naar een elektrisch voertuig (nog) niet kunnen maken.



Elke gemeente zal een boetevrije periode van minimaal zes maanden instellen. Als er lokaal aanleiding toe is, staat het een gemeente vrij om een langere periode te hanteren. Ook wordt er een wetswijzigingstraject gestart om bestelauto's met emissieklasse 6 een jaar langer uitstel te geven. Dat is gunstig voor bijna de helft van de bedrijfsbussen, zo'n 46 procent. Deze twee maatregelen geven ondernemers meer tijd en ruimte voor de overstap naar een elektrisch bedrijfsvoertuig.

RECYCLING TASTBAAR

MVRDV realiseerde een tijdelijke installatie tijdens de Bangkok Design Week. Een enorme kleurrijke mat die deels dient als dak, is gemaakt van meer dan 500 gerecyclede plastic matten, die de mogelijkheden laten zien voor het gebruik van gerecycled plastic in alledaagse voorwerpen. Mega Mat is ook een infographic van 860 vierkante meter over de verwerking van plastic afval in Thailand.

Thailand produceert ongeveer 2 miljoen ton plastic afval per jaar. Het probleem is in het hele land een hot topic geworden, aangezien industrieën en de overheid beleid en kaders hebben ingevoerd om het verbruik van plastic te verminderen en het percentage gerecycled afval te verhogen.



FINANCIËLE DIENSTVERLENER VERDUURZAAMT OUDERE WONINGEN

Achmea investeert € 50 miljoen in opkopen en verduurzamen verouderde huurwoningen. De financiële dienstverlener gaat oudere huurwoningen opkopen met als doel deze te verduurzamen. Dit biedt huurders meer wooncomfort en aanzienlijk lagere energielasten. Achmea is hiermee de eerste financiële dienstverlener die zo'n initiatief neemt. In Nederland staan bijna één miljoen huurwoningen met energielabel D of slechter. Deze woningen moeten de komende jaren worden verduurzaamd om te voldoen aan de klimaatdoelstellingen van Parijs. Achmea investeert in eerste instantie € 50 miljoen in het nieuwe Achmea Dutch Residential Impact Fund (ADRIF), dat wordt beheerd door dochterbedrijf Achmea Real Estate. Met dit geld worden oudere, slecht geïsoleerde huurwoningen gekocht en verduurzaamd. De verwachting is dat het vooral woningcomplexen zijn die worden overgenomen van zakelijke partijen. nieuws.achmea.nl



CIRCULAIR RIJKSKANTOOR IN ASSEN

Mandemaat 3 is een pilotproject voor het Rijksvastgoedbedrijf (RVB). Het is de eerste keer dat het RVB bij de bouw de Routekaart Verduurzamen in praktijk brengt. In deze aanpak staan vier doelstellingen centraal: biobased en circulair, natuurinclusief, energiezuinig en hernieuwbaar en klimaatadaptief. Bij de afbraak van het oude rijkskantoor, dat op dezelfde plek stond, is sloopmateriaal zorgvuldig bewaard. Het nieuwe kantoor zal rusten op een fundering van beton en steen uit het oude gebouw. De parkeergarage wordt opgebouwd uit betonelementen van een oud parkeerdek uit Dordrecht. Het kantoor zal onder andere worden uitgerust met zonnepanelen, warmtepompen en systemen voor energieopslag. Door het gebouw zelfvoorzienend te maken in energie, wordt de ecologische voetafdruk van het gebouw drastisch verminderd, en profiteren de gebruikers van lagere energiekosten. De verwachting is dat dit duurzame project ook een gezonder gebouw oplevert. Het ontwerp is zo gemaakt dat de werkomgeving straks een positieve impact moet hebben op het welzijn van de medewerkers. rijksvastgoedbedrijf.nl



Beeld: ©Hegeman



NIEUWE MATERIALEN TERUGKIJKEN

De onlangs gehouden Material District 2025, een innovatieve beurs die zich richt op de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van materialen en design, bracht ontwerpers, architecten en producenten samen om duurzame en innovatieve oplossingen te verkennen. Bezoekers konden inspiratie opdoen door nieuwe materialen en technologieën te zien, deel te nemen aan presentaties en netwerken met professionals uit de industrie. De focus ligt op het bevorderen van samenwerking en nieuwe ideeën die bijdragen aan een duurzamere toekomst voor design en architectuur. Voor wie het heeft gemist, zijn de lezingen integraal terug te zien via de website van de organisatie: matmaterialdistrict.com

KENNISDAG SUBSTRAAT

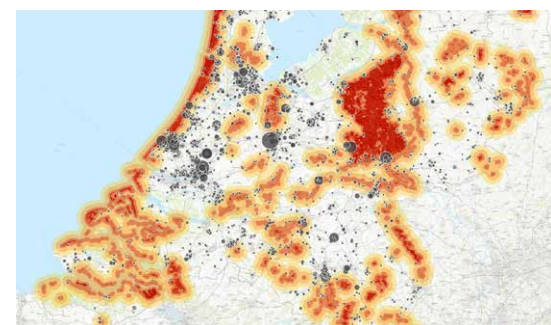
15 april is alweer de 10e Kennisdag Substraat die Wageningen University & Research, Business Unit Glasiuinbouw en RHP, kenniscentrum voor substraat, van 13.30 tot 18.00 uur gezamenlijk organiseren in het World Horti Center in Naaldwijk. De teelt op substraat wint wereldwijd aan belang, tegelijkertijd maakt de Nederlandse substraatindustrie (en een deel van West-Europa) een transitie door naar gebruik van duurzamere grondstoffen. Dit gebeurt in lijn met het Convenant Milieu-impact potgrond en substraten (18-11-2022). Kennis- en onderzoeksinstellingen doen al jarenlang intensief onderzoek naar hernieuwbare materialen en kwekers en substraatproducenten werken in toenemende mate met hernieuwbare grondstoffen.

Aanmelden via wur.nl/nl/nieuws-wur/agenda



VERNIEUWDE WEBSITE SEALECO

SealEco, specialist in op maat gemaakte EPDM-oplossingen voor waterdichting van daken, gevels en vijvers, heeft de nieuwe website gelanceerd: www.sealeco.nl. De website geeft bezoekers snel en eenvoudig toegang tot informatie over producten en diensten. Zij kunnen gedetailleerde specificaties en toepassingen van SealEco's EPDM-oplossingen ontdekken. De fabrikant streeft ernaar om met de vernieuwde website de communicatie met klanten en partners te versterken en hen te voorzien van de benodigde informatie voor het uitvoeren van succesvolle projecten.



STIKSTOF LEGT DE BOUW STIL

Er liggen veel bouwprojecten te dicht bij stikstofgevoelige natuur, onderzochten Cobouw en Bouwend Nederland. Door het uitblijven van een oplossing voor het stikstofprobleem kunnen zij geen vergunning krijgen. Tot 2030 gaat het om maar liefst 244.000 woningen. De Nederlandse economie loopt hierdoor de komende vijf jaar €93,5 miljard aan investeringen mis, zo blijkt uit het onderzoek. Dat is meer dan een jaaromzet van de hele bouwsector. En in dit gigantische bedrag zijn de investeringen die uitblijven in de infra nog niet meegenomen.

[Bouwendnederland.nl](https://bouwendnederland.nl)



THEMA: DAGLICHT

De volgende *Roofs* verschijnt op 6 mei 2025

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



VERGROTEN DIGITALE VAARDIGHEDEN



VEILIG OP HET DAK

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



UITGEVER LINDEMAN EVENTS

Palmyra Lindeman

REDACTIE-COÖRDINATOR Edwin Fagel • redactie@lumail.nl

HOOFDREDACTIE Ronald van Bochove • 06 4279 7506

REDACTIERAAD

Ton Berlee, André van den Engel, Albert Jan Kerksen, Marco de Kok,
Palmyra Lindeman, Paul van Roosmalen, Paul Verkaik, Theo Wiekeraad

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE

Tjerk van Duinen, Adri Frijters, Joep Klerx, Nolanda Klunder, Lars Ordeman,
Harry Tweehuysen, Gerard Vos, Theo Wiekeraad.

VORMGEVING MAGAZINE • ADVERTENTIES

DN Media • Danielle de Niet • 06 2624 4096 • dnmedia.roofs@gmail.com

COMMERCEEL DIRECTEUR Jan Suijk • 06 1963 9875 • jan@lumail.nl

DRUK Veldhuis Media, Raalte

VERSCIJNINGSFREQUENTIE 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.

IKO®LIFETIME

JIJ & IKO. VAN GENERATIE OP GENERATIE



Nu ook mogelijk
met de
IKO summa toplaag
voor een esthetisch
fraai dak.



IKO®LIFETIME: HET BEWEZEN DAKSYSTEEM MET EEN ULTRA LANGE LEVENSDUUR

De aanschaf van een nieuw dak is een kwestie van vertrouwen. Vertrouwen in jouw vakmanschap als IKO partner én vertrouwen in het innovatieve daksysteem IKO®Lifetime. Dit bewezen daksysteem met een ultra lange levensduur wordt volledig in eigen huis geproduceerd. Het bestaat uitsluitend uit premium materialen, waaronder een IKO carbon of een IKO summa toplaag.

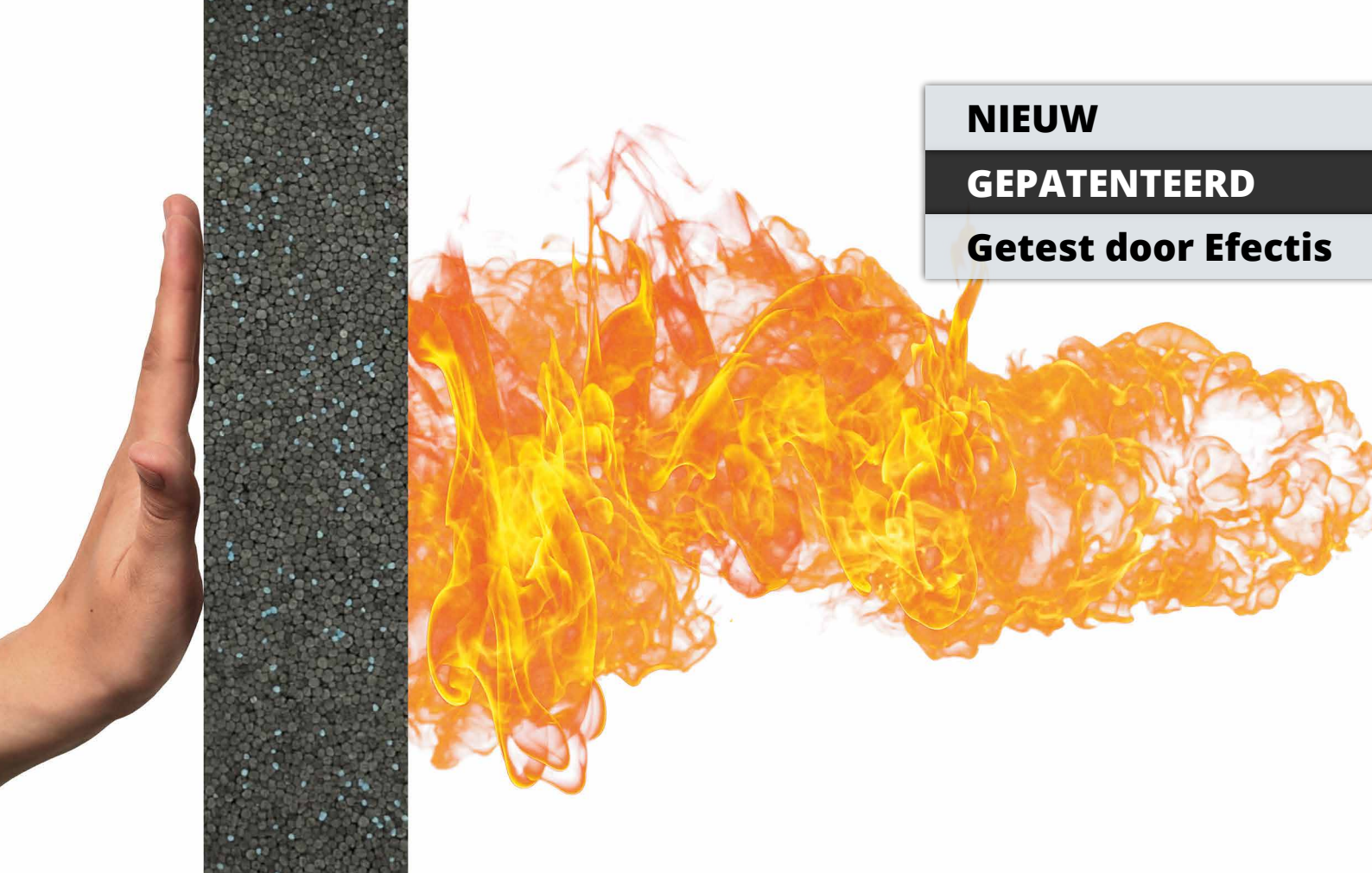
Maximale zekerheid en continuïteit. Generatie op generatie.

De verwachte levensduur van IKO®Lifetime is meer dan 35 jaar!
Maximale zekerheid en continuïteit. Zowel voor de huidige als toekomstige generaties.

Meer weten? Kijk op: nl.iko.com of scan de QR-code



DAKBEDEKKING | VLOEIBARE WATERDICHTING | ISOLATIE



NIEUW

GEPATENTEERD

Getest door Efectis

XireTop®

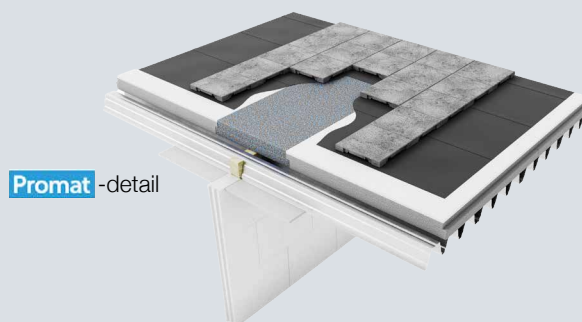
Logistiek voordelige circulaire isolatie bij brandveilige detailleringen

XireTop is een nieuwe brandveilige plat dak isolatie gemaakt van het gepatenteerde isolatiemateriaal Xire®. Gecombineerd met IsoBouw EPS plat dak isolatie is XireTop de ideale oplossing om een functioneel, duurzaam en brandveilig dak te realiseren.

- Toepasbaar bij detailleringen zoals af- en doorvoeren waar materialen vereist zijn, die bestand zijn tegen werken met open vuur.
- Toepasbaar als dakdetails bij brandscheidende muren (WBDBO) met een brandweerstand van 30 min. (volgens NEN-EN 6069-1 rapport 2019-Efectis-R002332(-D)).
- Logistiek voordelig: Kan besteld en geleverd worden met onze andere plat dak isolatiesystemen. Dit voorkomt faalkosten en verhoogt het gemak bij de logistieke en administratieve afwikkeling.



Toepasbaar bij af- en doorvoeren



Toepasbaar bij WBDBO details

www.isobouw.nl/XireTop

IsoBouw

Innovatie in isolatie