

**TOTAALVISIE OP
HET PLATTE DAK**

april 2015 / nummer 21



DAK INNOVATIE

Het belang van keten- samenwerking

In deze uitgave:

Zink verwerken vraagt om vakmanschap

Toepassing van dakbanen en membranen op dakdoorvoeren

Bitumen forever!

Het wordt weer leuk op het dak!

NIEUW

GEPATENTEERD

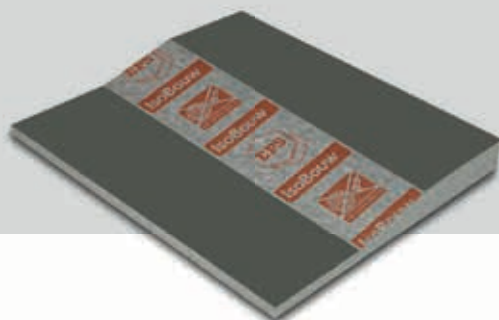


RenoTop^{HR}

De ideale renovatie-oplossing voor platte daken

Bij renovatiedaken voor het platte dak zijn de bestaande dakranden vaak een belemmering om het dak met isolatiewaarde van R_c 3,5 of hoger na te isoleren. Dit probleem geldt voor alle isolatiematerialen. Met RenoTop^{HR} behoort dit probleem tot het verleden. Met deze gepatenteerde innovatie van IsoBouw kunnen hoge isolatiewaarden worden bereikt zonder aanpassingen aan de waterkerende detaillering. Werken met RenoTop^{HR} is niet alleen **voordeliger**, maar ook **sneller, milieuvriendelijker** en **kwalitatief beter**.

- De snelste methode om na te isoleren.
- Bestaande details blijven behouden.
- Eenvoudige randdetaillering.
- Minder naden in de gootbaan.
- Lagere systeemprijs dan traditioneel.
- De beste milieuclassificatie.



www.isobouw.nl/RenoTop

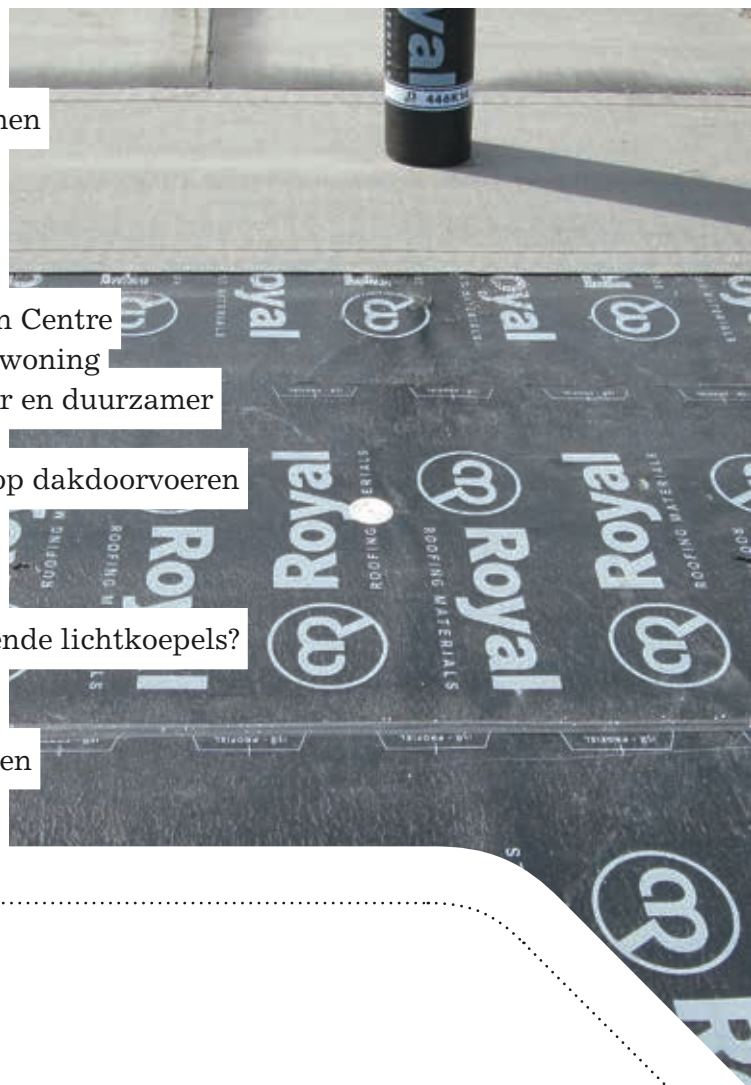
IsoBouw

Innovatie in isolatie

Inhoud

april 2015 / nummer 21

- 04 Voortouw in volledig verkleefde daksystemen
- 06 Nieuwbouw Arcus College in Heerlen
- 08 Wetenswaardigheden
- 10 Nieuw: de RHEINZINK KliQ-deklijst
- 11 Dakopinie
- 12 Zinkcursus in het RHEINZINK Inspiration Centre
- 14 Bijzondere materiaalkeuzes voor uitbouw woning
- 16 Royalgum Bicom Mineral Reflection: witter en duurzamer
- 17 Grootscheepse renovatie in Zwolle
- 18 Toepassing van dakbanen en membranen op dakdoorvoeren
- 21 Vraag & Antwoord
- 22 How it's made: bitumen forever!
- 25 Column Albert van den Hout
- 26 In stelling: hoe belangrijk zijn goed isolerende lichtkoepels?
- 28 Kwaliteit in beeld
- 30 BouwBeurs 2015
- 33 Royal Roofing Materials Praktijkopleidingen
- 34 Kort nieuws
- 35 Agenda, Cursusplanning & Colofon



(R)evolutie



Het eerste kwartaal ligt alweer achter ons. Schoorvoetend is een start gemaakt. Ontwikkelingen in wet- en regelgeving en productinnovaties bieden nieuwe perspectieven. Aan ons gezamenlijk de uitdaging om deze op te pakken.

Aanpassingen in het Bouwbesluit hebben per 1 januari 2015 geleid tot aanscherping van de EnergiePrestatieCoëfficiënt (EPC) en de eisen voor de thermische isolatie van gebouwen. Het halen van de nieuwe EPC-eis kan gerealiseerd worden door een combinatie van bouwkundige- en installatietechnische maatregelen. Kiezen voor energiezuinigere systemen lijkt de oplossing.

De wijziging van de isolatiewaarden (van 3,5 naar 6 m²K/W) worden gerealiseerd door een dikkere of andere soort hoogwaardige isolatie te gebruiken. De detaillering vraagt om meer aandacht, met name om te voorkomen dat er koudebruggen ontstaan. Royal Roofing Materials heeft alle kennis en producten in huis om op onderscheidende wijze in te spelen op deze ontwikkeling.

Daarnaast hebben we, in samenwerking met onze partners, de leveranciers Isobouw, Kingspan en Soudal, tien volle-

dig verkleefde systemen op daken met een betonnen ondergrond ontwikkeld. Onze verkooporganisatie wordt op dit moment theoretisch en praktisch klaargestoomd om deze revolutionaire ontwikkeling in ons assortiment in de markt te zetten. Er is geen enkele distributeur in Nederland die deze kennis en mogelijkheden in huis heeft. Deze ontwikkeling betekent een belangrijke doorbraak voor elke dakdekker. De dakbaan kan nog effectiever en efficiënter worden aangebracht, zeker op plaatsen waar je niet mechanisch mag bevestigen.

Trots zijn we verder op de toekomstige huisvesting van Vlutters Dakmaterialen in Oldenzaal en Vlutters en Kelders Dakmaterialen in Leeuwarden. Wij hebben prachtige, maar ook efficiëntere locaties gevonden, waar we het unieke Royal totaalconcept verder kunnen uitrollen.

Jos de Nijs

Algemeen Directeur

Royal Roofing Materials neemt volledig verkleefde

Binnen de Nederlandse dakdekkerswereld worden verkleefde daksystemen slechts mondjesmaat toegepast. Maar vanuit de praktijk komen er wel steeds meer vragen naar het hoe en wat van verlijmen. Daarom besloot Royal Roofing Materials het voortouw te nemen in het testen en ontwikkelen van volledig verkleefde dakbedekkingssystemen. Tijdens een serie kennisdagen in januari en februari werden medewerkers van alle Royal-vestigingen op de hoogte gebracht van de veelbelovende resultaten.

Woensdag 28 januari. Vandaag zijn uit alle hoeken van het land medewerkers van de Royal-vestigingen naar het hoofdkantoor van Royal Roofing Materials in Wijchen gekomen. Op het programma staat een kennisdag, met als thema 'Volledig verkleefde daksystemen'. Later op de middag zal senior technisch adviseur Martin Beckers een praktijkdemonstratie verzorgen. De aanwezigen kunnen hierbij met eigen ogen zien hoe je, met behulp van een drukvat met spuitlans, dakisolatie met polyurethaanlijm op een bezande dampremmende laag dient te bevestigen.

Nichemarkt

Maar eerst legt technisch manager Peter Miltenburg uit wat de aanleiding is voor de extra aandacht voor volledig verkleefde dakbedekkingssystemen: "Hoewel het een nichemarkt is, is de vraag naar verlijmd systemen groeiende. Vooral waar mechanisch bevestigen of ballasten niet mogelijk of te kostbaar is, biedt verlijmen uitkomst. Tot op de dag van vandaag zijn er echter nog geen officieel geteste en gecertificeerde verlijmd systemen op de markt. Daardoor zullen verzekeraars in geval van dakschade niet tot uitkering overgaan, waardoor benadeelde partijen voor onaangename verrassingen komen te staan. Om die leemte op te vullen, hebben



we als Royal besloten om zélf gecertificeerde volledige verkleefde systemen te gaan ontwikkelen. Dat wil zeggen systemen waarbij zowel de dampremmende laag, de dakisolatie als de dakbedekking zijn verkleefd."

Windkisttesten

Om de mogelijkheden van volledige verkleefde daksystemen in kaart te brengen, is Royal Roofing Materials een partnership aangegaan met de vooraanstaande dakisolatiefabrikanten Kingspan en Isobouw. Voor de specifieke expertise over het verkleven werd Soudal, wereldspeler in kitten en lijmen, bij de werk-

groep betrokken. "In deze denktank hebben we onze kennis gebundeld en nagedacht over slimme materiaalcombinaties", zegt Peter Miltenburg. "Daarbij zijn wij uitgegaan van de meest voorkomende daksystemen, met een betonnen ondergrond en een dampremmende laag. Op de door ons opgestelde daksystemen hebben we vervolgens een serie windkisttesten losgelaten, conform de windbelastingnorm NEN6707. Na diverse testen bleek bijvoorbeeld als dampremmende laag Royalpol 260P14 het meest geschikt. Dankzij de bezande bovenzijde is deze ideaal om hierop een dakisolatie te verlijmen met behulp van de polyurethaanlijm Soudatherm 330."

Twintig mogelijke dakcombinaties

Een ander belangrijk uitgangspunt is dat de volledig verkleefde daksystemen zowel in nieuwbouw als renovatie toepasbaar moeten zijn. Peter Miltenburg: "Wat dat betreft is het goed om te weten dat in geval van een thermische renovatie de dakisolatie, in plaats van op Royalpol, ook probleemloos kan worden verlijmd op een bestaande, niet-geminaliseerde bitumineuze dakbedekking. Ook met de typen dakisolatie en dakbedekkingen – zowel bitumen als kunststof – zijn meerdere combinaties mogelijk. Op die

voortouw in daksystemen

manier zijn wij uiteindelijk gekomen tot een twintigtal mogelijke volledig verkleefde daksystemen, die worden voorzien van een KOMO kwaliteitsverklaring en die voldoen aan het Bouwbesluit.” Om meerdere redenen verwacht Peter Miltenburg een toenemende vraag naar

verkleefde daksystemen: “Door de steeds dikker wordende dakisolatie is mechanisch bevestigen in de praktijk niet altijd even gemakkelijk. Bovendien heb je voor dikkere isolatie langere schroeven nodig, met als gevolg hogere kosten. Daarbij komt dat, door het wegvallen van de

correctiefactor voor de koudebrugwerking bij mechanische bevestiging, het bij verkleefde systemen wellicht mogelijk is om dunner te isoleren. Al met al kunnen verkleefde systemen voor de professionele dakverwerker daardoor prijstechnisch heel interessant zijn.”

	Behandeling betonnen ondergrond verbruik ca. 100-200 ml per m²	Dampremmende laag vol en zat gebrand aanbrengen	Lijm onderlinge afstand 250 mm; verbruik 100- 125 gr/m² streng- breedte 30 mm	Isolatiemateriaal platen wellen in lijm, na aan- brengen min. 1 uur niet belopen	Lijm aanbrengen conform verwerkings- richtlijnen	Dakbedekking aanbrengen conform verwerkings- richtlijnen
Systeem 1	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	Polytop HR Flex*	Royal EPDM Hechtlijm	Royal EPDM*
Systeem 2	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	Polytop HR Flex*	Royal EPDM Hechtlijm	Royal EPDM FR*
Systeem 3	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	TR20 / TT40	n.v.t.	Royalgum Fusion
Systeem 4	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	TR20 / TT40	n.v.t.	Royalflex Fusion
Systeem 5	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	TR24	n.v.t.	Royalgum Fusion
Systeem 6	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	TR24	n.v.t.	Royalflex Fusion
Systeem 7	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	Polytop 2400	n.v.t.	Royalgum Fusion
Systeem 8	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	Polytop 2400	n.v.t.	Royalflex Fusion
Systeem 9	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	TR27* / TT47*	Royal EPDM Hechtlijm	Royal EPDM*
Systeem 10	Royal Quick Primer	Royalpol 260P14	Soudatherm 330	TR27* / TT47*	Royal EPDM Hechtlijm	Royal EPDM FR*



* Product is voorzien van
DUBOKEUR®

In alle systemen mag Royalpol in een renovatiesituatie (na-isoleren) worden vervangen door een bestaande bitumineuze dakbedekking; niet gemineraliseerd.



Nieuwbouw Arcus College in Heerlen

Het belang van ketensamen

Met zijn zes ovale gebouwen, middenterrein met gebruikersdak en een patio op de begane grond ademt de nieuwbouw van het Arcus College in Heerlen de sfeer van een Venetiaans plein. Bij de uitvoering van dit complexe project met zijn 16.000 m² aan dakpartijen, kwam de jarenlange ervaring van LAB dakbedekkingen goed van pas. Mede op advies van het dakbedekkingsbedrijf onderging de oorspronkelijke aanbesteding van de architect nogal wat wijzigingen. Met als resultaat een project dat sneller, goedkoper én beter kon worden uitgevoerd.

De middagpauze is bijna afgelopen. Over het middenterrein van het Arcus College aan de Valkenburgerweg in Heerlen lopen honderden studenten, op weg naar hun volgende college. De een diep verzonken in eigen gedachten, de ander gezellig kletsend met een medestudent. Maar waarschijnlijk zal niemand van hen beseffen dat het zo drukbelopen middenterrein het resultaat is van een zeer doordacht ontwerp. Het circa 7.000 m² grote gebruikersdak bevindt zich op het eerste verdiepningsniveau en verbindt de zes ovale gebouwen van het Arcus College. Het nieuwbouwproject is in april 2014 opgeleverd. De uitdaging in dit project zat

'm met name in het onderdeel gebruikersdaken. Bij gebruikersdaken zoals deze is vooral de waterdichtheid van de gekozen dakbedekking essentieel. Maar deze is vaak tegenstrijdig met gebruikerseisen en esthetica. Een voorbeeld: het middenterrein moest gelijkvloers zijn, vanwege de rolstoeltoegankelijkheid van binnen naar buiten. Maar je hebt altijd te maken met een dakopstand, in dit geval van 12 cm hoog. Bovendien wilde de architect niet dat de dakopstand in het zicht lag. Om die dakopstand aan het zicht te onttrekken, is een creatieve oplossing bedacht; de opstand werd naar binnen toe verwerkt, in de vorm van een soort waterdichte bak.

Oorspronkelijk ontwerp gewijzigd

Het voorbeeld van de weggewerkte dakopstand geeft aan hoe belangrijk het is om als dakdekker al in een vroegtijdig stadium te worden betrokken bij het bouwproces. Zodat de dakdekker de daktechnische aspecten van een aanbesteding onder de loep kan nemen. Vaak dragen dakverwerkers gelijkwaardige alternatieven aan die beter en voordeliger zijn. Zo ging het ook bij de nieuwbouw van het Arcus College. In nauw overleg met de afdeling techniek van Royal Roofing Materials zijn nogal wat wijzigingen aangebracht aan het oorspronkelijk ontwerp van de architect. Om enkele voorbeelden te noemen: het gebrui-

werking



Project: Nieuwbouw Arcus College, Valkenburgerweg Heerlen
Architect: IAA Architecten, Enschede - Amsterdam
Aannemer: LAUDY Bouw & Ontwikkeling, Sittard
Leverancier dakmaterialen: Delbouw Roermond
Uitvoering: LAB dakbedekkingen, Geleen
Realisatie: september 2103 - april 2014
Totaal dakoppervlak: ca. 16.000 m²
Gebruikersdak middenterrein (eerste verdiepningsniveau): ca. 7.000 m²
Zes ovale gebouwen: ca. 9.000 m²
Dakopbouw/toegepaste dakmaterialen:
• **Gebruikersdak middenterrein:**
Onderconstructie: betonvloer
Noodbedekking: volledig gekleefde dampremmende laag van Royal Polyester (260P11) met warme bitumen
Dakisolatie: BasiQ PIR, Rc-waarde 4
• **Bestratingspartijen en dakbegroeiing:** uitgevoerd door derden
• **Zes ovale gebouwen:**
Onderconstructie: betonvloer
Noodbedekking: volledig gekleefde dampremmende laag van Royal Polyester (260P11) met warme bitumen
Dakisolatie: Isobouw Polytop A (polystyreen afschotisolatie), Rc-waarde 4
• **Tweelaagse mechanisch bevestigde dakbedekking:**
Onderlaag: Royalbase FR
Toplaag: Royalgum (470K14)

kersdak op het middenterrein was oorspronkelijk voorzien als omgekeerd dak, maar is op advies een warmdak geworden. Op de daken van de zes ovale gebouwen zou sedumbepanting komen; in overleg is dat een dakbedekkingssysteem met grind en tegels geworden. Ook is vanwege de ovale dakvormen in plaats van afdekkapen gekozen voor rond gezette aluminium profielen, omdat die prijsgunstiger en kwalitatief beter zijn. Tot slot was in de oorspronkelijke aanbesteding bij alle dakpartijen sprake van een losliggende kunststof dakbedekking met ingebouwd lekdetectiesysteem. Uiteindelijk is voor een wat andere dakopbouw gekozen.

Ketensamenwerking

De nieuwbouw van het Arcus College illustreert eens te meer het belang van ketensamenwerking: als alle bij de bouw betrokken partijen optimaal samenwerken, bereik je een perfect eindresultaat waarmee de opdrachtgever tevreden is. Voor de aannemer was het essentieel

om op alle dakpartijen meteen na de ruwbouwfase een goede noodbedekking te laten aanbrengen, in de vorm van een dampremmende laag. Hierdoor kon de afbouw versneld worden uitgevoerd en werd de bouwtijd aanzienlijk verkort.

Vooraf doordat al in een vroeg stadium rekening is gehouden met het ontwerp van dakbedekkingspakketten, onderscheidt dit grootschalige en complexe project zich door een hoogstaande kwaliteit.



DYKA produceert oplossingen met kunststof leidingsystemen die u vrijwel overal terugvindt, zowel in als uit het zicht! Denk bijvoorbeeld aan water- en rioolleidingen in huizen of kantoor-gebouwen. Maar ook buizen voor gas en elektra zijn van hun hand. Voor dakdekkers is vooral Vacurain, een PVC hemelwaterafvoersysteem, onmisbaar. DYKA verbetert deze onderscheidende afwateringsmethode steeds verder voor een optimale werking.



DYKA Vacurain: revolutie in hemelwaterafvoer

Vacurain is een revolutionair hemelwaterafvoersysteem dat vijftien jaar geleden door DYKA werd geïntroduceerd. Het systeem kenmerkt zich door de toepassing van het UV-principe. Dit houdt in dat grote hoeveelheden water dankzij onderdruk via een kleine diameter PVC-leiding van het dak worden gezogen. Dit gebeurt in combinatie met verschillende soorten daktrechters, zodat het water snel kan worden afgevoerd. Ook bij een kleine hoeveelheid neerslag voert het systeem het regenwater af.

Vacurain kan onopvallend in de constructie van het gebouw ver-

werkt worden. De installatie is snel en simpel, zorgt voor een lagere dakbelasting en verlaagt de aanlegkosten bij grote gebouwen. Daarnaast kan bij grote projecten een tijdsparing gerealiseerd worden door te kiezen voor prefabriceerde leidingsystemen. Vacurain kan bij ieder type dakbedekking worden toegepast, is zelfreinigend en voorzien van Europese keurmerken.

Met Vacurain van DYKA bent u verzekerd van een mooi, duurzaam en onderhoudsarm resultaat. Het assortiment is in iedere vestiging van Royal Roofing Materials verkrijgbaar!

Assortiment rubbertegels opnieuw uitgebreid

Grijs is het nieuwe zwart



Al eerder kondigden we de introductie aan van halve rubbertegels in het assortiment van Royal Roofing Materials. Nu is het tijd voor een nieuwe uitbreiding met een extra kleur én een luxe afwerking met kunstgras.

Grijs is de nieuwe kleur in het assortiment rubbertegels. Deze kleur oogt veel vriendelijker dan de bekende zwarte tegel. Volgens de producent is deze kleur een enorme hit en wordt deze in sommige landen zelfs al meer toegepast dan de traditionele zwarte kleur. De tegels zijn verkrijgbaar in het formaat 500 x 500 x 30 mm, met de bijpassende halve tegels voor het eenvoudig leggen van halfsteensverband. Beide formaten kunnen geleverd worden met pen- en gatverbinding, zodat ze koppelbaar zijn voor een stabiel terras.

Nieuw: de kunstgrastegel

Een echte noviteit binnen het assortiment

is de kunstgrastegel. Dit is een rubbertegels, voorzien van een toplaag van kunstgras. Het kunstgras wordt meegeperst op de rubbertegels, waarbij de kunstgrastegel waterdoorlatend blijft. De drainagestructuur van de tegel zorgt ervoor dat het water snel wordt afgevoerd, zodat het kunstgras snel weer droog is. Daarnaast is het voordeel dat de kunstgrastegels ten opzichte van standaard rubbertegels een luxere, zachtere toplaag hebben. Ook deze tegels zijn door middel van een pen/gat verbinding koppelbaar, zodat er mooi en luxe terras ontstaat. Uiteraard verkrijgbaar bij de verkoopvestigingen van Royal Roofing Materials!



Dreen®Ceramica: een vlak dakterras gegarandeerd!

Dreen®Ceramica van fabrikant Zoontjens is het luxe tegelsysteem van keramiek voor dakterrassen. Dankzij de dikte van slechts 20 mm, een gewicht van 46 kg/m² en de verkrijgbaarheid in zes verschillende kleuren is Dreen®Ceramica een uitstekend product voor de inrichting of renovatie van dakterrassen, balkons en galerijen.

De tegel kenmerkt zich door een hoge maatvastheid. Dat zorgt niet alleen voor een strak resultaat, maar ook voor extra verwerkingsgemak. Bovendien hebben de tegels een stroef oppervlak, waardoor ze zeer geschikt zijn voor toepassing op het dak. De keramische tegels zijn hard en worden uit natuurproducten vervaardigd, waardoor ze krasbestendig zijn. Ook zijn ze zeer onderhoudsarm en vuilwerend. Mos en schimmels hechten zich bijvoorbeeld niet op de tegel.

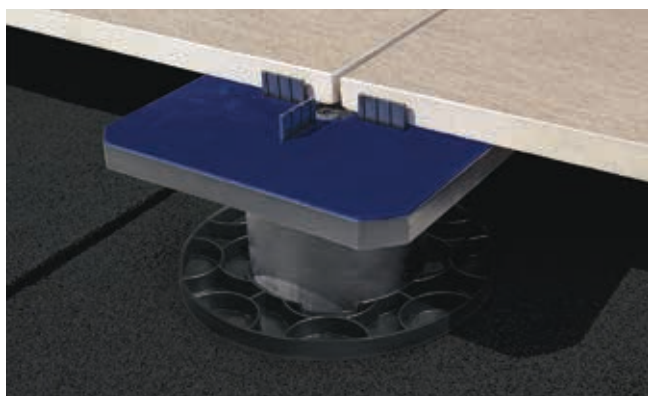
Eventuele vlekken kunnen moeiteloos met een alledaags reinigingsmiddel worden verwijderd. Daarnaast zijn de tegels zeer goed bestand tegen weersinvloeden en zelfs tegen het gebruik van strooizout in de winter.

Waterpas

De Dreen®Ceramica wordt geplaatst op de unieke fixplate. Dit element met blauwe toplaag zorgt ervoor dat de tegels stabiel en strak liggen. Bovendien ontstaan hiermee

strakke naden en een perfecte afwatering. Doordat de tegel zelf weinig water opneemt, ontstaat altijd een droog loopoppervlak. Bij een afschotvolgend dakterras kunt u werken met de fixplate op de fixplate base, eventueel met randopsluiting.

Om een vlak en waterpas loopoppervlak te creëren, kunt u gebruik maken van het ophoog- en nivelleringsstelsel DNS®. Dit onderliggende systeem werkt met een op maat gezaagde DNS®-buis, geplaatst in een drukverdeelvoet en voorzien van de fixplate. Hierdoor ontstaat gegarandeerd een vlak dakterras! Voor meer informatie, vraag uw Royal accountmanager of bezoek één van onze vestigingen.



Ubbink rookgasafvoeren: strak en efficiënt

Het dak is de afwerking van ieder gebouw. Hoe zonde is het dan wanneer de dakdoorvoeren niet netjes gemonteerd zijn of de kleuren niet bij elkaar passen? Met de kunststof doorvoeren voor zowel mechanische als natuurlijke ventilatie van Ubbink is dat verleden tijd.

Ubbink bestaat al sinds 1896 en levert dakdoorvoeren voor zowel hellende als platte daken voor het netjes afwerken van rookgasafvoer, luchtaanzuiging voor de HR-ketel, mechanische ventilatie, afvoer van de afzuigkap, rioobeluchting en kabels van zonnepanelen. De doorvoeren zijn gemaakt van hoogwaardig polypropyleen (PP). Dit materiaal zorgt voor een schonere ketel, dus minder storingen en onderhoud. Ook heeft het een langere levensduur dan metaal. Daarnaast is het rookgasafvoermateriaal flexibel en modulair en ook nog eens fraai vormgegeven.

Luchtdicht afwerken

Voor de juiste afwerking en isolatie voorziet Ubbink in luchtdichte doorvoermanchetten, waarmee u haakse of schuine dakdoorvoeren naadloos en luchtdicht kunt afwerken. Kortom: met de producten van Ubbink bent u verzekerd van een strak resultaat met een efficiënte werking. Vraag ernaar bij uw Royal Roofing Materials accountmanager of in de dichtstbijzijnde verkoopvestiging!



NIEUW:

Snelle montage van een deklijst zonder te solderen? Dat kan! Met de nieuwe zinken dakrandafwerking van RHEINZINK.

de RHEINZINK KliQ-deklijst

RHEINZINK introduceert de KliQ-deklijst: de nieuwe dakrandafwerking voor het platte dak. Deze walsblanke deklijst heeft een klassieke kraal en een lengte van drie meter. Met de bijbehorende onderdelen is het mogelijk snel en eenvoudig de deklijst aan te brengen, zonder te solderen.

De deklijst wordt vastgeklikt op speciale verzinkt-stalen KliQ-klangen en verbonden met een (geribbelde) expansieklang. Door de geribbelde vorm van de expansieklang kan regenwater niet capillair onder de deklijst komen. Het koppelstuk werkt de naad aan het uiteinde van de deklijst fraai af. De buitenhoeken kunnen worden afgewerkt met een prefab buitenhoekstuk. Deze wordt vastgeklikt met de meegeleverde verzinkte stalen klang.

Montage instructie

Het monteren van de KliQ-deklijst is eenvoudig en zonder soldeergereedschap uit te voeren



Monteer iedere meter een verzinkt stalen klang. Op de plek van een overgang plaatst u een expansieklang.



Draai de deklijst vanaf de achterzijde naar voren en klik de kraal over de klang vast.



Werk de overgang af met het koppelstuk.

Door het klikken wordt de montage eenvoudiger en sneller en is solderen dus niet meer nodig. U kunt de KliQ-deklijst gebruiken in combinatie met alle mogelijke platte dakbedekkingen.

Laat u inspireren!

Maak ook kennis met zink. Voor het complete productassortiment van RHEINZINK kunt u terecht in het RHEINZINK Inspiration Centre in Haarlem. Inspirerend voor elke dakverwerker!

RHEINZINK WB KliQ-deklijst
45/70 mm à 3 mtr



RHEINZINK KliQ-deklijst
verzinkt-stalen klang
t.b.v. deklijst 45/70



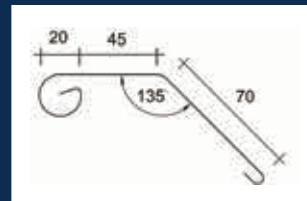
RHEINZINK WB KliQ-deklijst
expansieklang met koppel-
stuk t.b.v. deklijst 45/70



RHEINZINK WB KliQ-deklijst
buitenhoekstuk met klang
t.b.v. deklijst 45/70



Afmeting van de KliQ-deklijst



Dik, Dikker, Dikst

We weten er inmiddels alles van. Door de crisis is de buikriem aardig aangetrokken en weet iedereen dat het in de bouw geen hosanna is. Met name de regelgeving heeft nogal wat veranderingen ondergaan per 1 januari 2015. Voor de dakaannemers is de verandering van de Rc-waarde misschien wel de meest ingrijpende. Rc-waarde van 6 m²K/W is aanzienlijk, maar gezien de afspraken die gemaakt zijn voor de EPC en het traject dat is ingezet, ontkomen we er op het dak niet aan. Wij hebben immers de meeste ruimte. The sky is the limit?

Voor nieuwbouw allemaal best in te richten. Nu alleen nog de opdrachtgevers, architecten, welstandcommissies, bouwkundige projectbureaus, aannemers, uitvoerders, calculators en opzichters zover krijgen dat ze met die isolatiemaat-

regelen kunnen omgaan. O ja, ook de uitvoerende mensen moeten natuurlijk met dikker materiaal slepen, schroeven, lijmen en stapelen. Voor onderhoud en renovatie ligt de regelgeving gelukkig iets anders. Daar is het de van rechtswege verkregen waarde minimaal van toepassing, maar wel met een minimum Rc-waarde van 1,3 m²K/W.

Dertig jaar geleden vonden we de isolatie al behoorlijk dik worden en de discussie over opstandhoogten was toen ook al vaak een stevige op de bouwplaats. Papier is geduldig, wordt wel gezegd, maar in 2003 werd de Rc-waarde al 2,5 m²K/W en ook de discussies werden er niet minder om. De dak-aanneemsom móest wel omhoog gaan, dikker isoleren, langere schroeven en nieuwe bevestigingsystemen. De regels volgens NEN1068/

NPR2068 werden aangetrokken en ook afschotisolatie ging van gemiddeld naar gewogen gemiddeld. Per saldo werden er al flink dickere pakketten gemonteerd. In 2012 werden we nog eens extra verblijd met Rc-waarden van 3,5 m²K/W.

De discussie werd niet alleen heviger, maar de regels voor het in de nieuwbouw toepassen van deze dikke isolatiepakketten werden regelmatig met voeten getreden en compromissen werden, al dan niet doordacht, gemaakt door de gehele bouwkolom. Vreemd genoeg is ook daar onze gedoogmaatschappij heer en meester. Controle en handhaving onder druk van prijsconsequenties en reeds gerealiseerde opstandhoogten zijn dan snel van tafel.

Nu dus Rc = 6 m²K/W. Is dit dan het dikst dat we toelaten of willen? De impact is groot. Deze dikten zijn mooi voor de energiebesparing, het milieu en de omzet, maar is dit nog technisch realiseerbaar als we de bouwkolom niet tot andere gedachten krijgen? Rc-6 vergt discipline van iedereen. Met name op de bouwplaats worden het toelaten van hogere dakopstanden, meer constructieve gewichtigheid en stevigere fundering noodzaak. Openstaan voor elkaars argumenten dat het anders moet en vaak ook kan, is daarin essentieel.

Positief is natuurlijk dat verandering ook een uitdaging is. Hoezo moet iedereen maar bij zijn product blijven op een project? Waarom gaan we niet met combinaties werken en wat brengt dat? Bevestigingstechnieken moeten worden afgestemd op de toe te passen isolatie en wat geeft dat nog voor extra innovaties? Wellicht zijn dit soort samenwerkingen juist voor iedereen van belang. Creatieve technische hoogstandjes en goed uitvoerbare systeemcombinaties spelen de Hollandse productiviteit dan mooi in de kaart. Of zet het ons juist óp de kaart?

Uw dakopinionist,

Martin Beckers

Senior Technisch Adviseur Royal Roofing Materials





Zinkcursus in het RHEINZINK Inspiration Centre

De zin van

Werken met zink vereist vakmanschap en ervaring. Het verwerken van dit duurzame materiaal is veelal nog ambachtelijk werk, dat soms in de vergetelheid raakt. Daarom is Royal Roofing Materials eind 2014 gestart met kennisavonden 'werken met zink' voor haar relaties. Aansluitend op de informatieve avonden konden geïnteresseerden zich opgeven voor de zinkverwerkingscursus. De winterperiode is namelijk de uitgelezen periode om kennis bij te spijkeren. De redactie van DakInnovatie kwam een kijkje nemen.

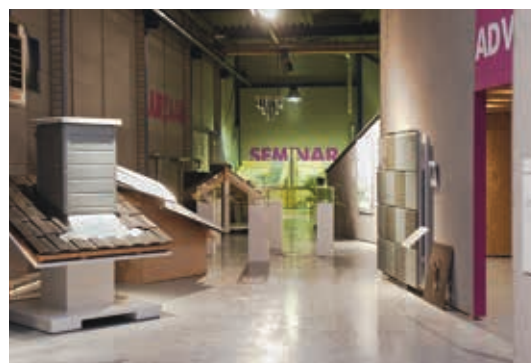
De cursisten waren uitgenodigd in het nieuwe RHEINZINK Inspiration Centre in Haarlem, om hun kennis op het gebied van zijwangbekleding met het felssysteem te vergroten. Dit is een techniek waarbij geen soldeerbout aan te pas komt, maar waarbij het zink wordt gevouwen. De naam 'Inspiration Centre' is niets teveel gezegd; het multifunctioneel centrum is een inspirerende plek waar traditionele

en innovatieve zinktoepassingen worden gecombineerd. Alle aspecten van RHEINZINK worden getoond, van felss-bekleding tot aan hemelwaterafvoeren.

Demoshop

De zes cursisten werden verwelkomd door instructeur Ronald, die hen hartelijk ontving met thee en koffie en een tour door het centrum verzorgde. Tijdens de

rondgang kwamen we in de Demoshop terecht, waar het uitgebreide assortiment hemelwaterafvoerproducten van RHEINZINK werd gepresenteerd. Vervolgens liepen we de trap op die tevens als een soort 'dak' aardeed. Een aantal cursisten kwam al fotograferend de trap op, omdat de vele toepassingsmogelijkheden van zink goed zichtbaar waren.



zink

Theorie en praktijk

In het theorielokaal kreeg iedereen een uittreksel van het technisch handboek non-ferro. Praktische onderwerpen werden behandeld, zoals expansie, ventilatie, minirabat en felsdaken. Ondertussen stelden de aanwezigen goede vragen. De theorie werd afgesloten met de aloude maar nog steeds actuele boodschap 'meten is weten'. Tijd voor de praktijk sessie.

Speciaal voor deze cursus heeft RHEINZINK in het scholingsgedeelte een groot dak opgebouwd met diverse zijwangen. Halverwege de ochtend begonnen de deelnemers vol enthousiasme aan de praktijkopdracht: het bekleden van een zijwang met de felstechniek. De cursisten kregen iedere drie felsbanen tot hun beschikking, die ze zelf op maat moesten maken. Met de boodschap uit het theoriegedeelte in hun achterhoofd, werd alles eerst nauwkeurig opgemeten en op het 'dak' gecontroleerd. Alle technieken werden ingezet, van knippen tot vouwen met de zetbank.

Kennis opvrijzelen

De beweegredenen om aan de cursus deel te nemen zijn heel divers. Een aantal deelnemers heeft simpelweg bewondering voor zinkverwerking: "Ik vind zink een heel mooi materiaal, het komt minder voor in de buurt waar ik werk, maar ik wil wel de vouwtechniek onder de knie krijgen." Twee andere cursisten komen met een duidelijk doel: "We hebben een grote renovatieklus in het verschiet, waarbij de dakkapellen met zink worden bekleed. We

komen de cursus volgen om onze kennis op te vijzelen." Enkele andere cursisten komen uit een regio waar veel zink wordt toegepast bij renovatie- of nieuwbouwprojecten; zij willen hun werkzaamheden graag uitbreiden en perfectioneren. Zonder uitzondering hebben de cursisten met volle overgave gewerkt aan de praktijkopdracht. Met als resultaat zes strak afgewerkte zijwangen én aan het einde van de dag een certificaat.





“Zink

Een project hoeft niet groot te zijn om toch bijzonder te zijn. In deze editie belichten we voor de verandering een particulier project: een uitbouw van een woonhuis in Delft.

Relatief gezien een klein dakoppervlak, maar waar met aandacht en oog voor detail is gewerkt. Bijzonder is het zinkwerk met felsbanen, dat voor een fraai aanzicht zorgt.

Project: Uitbouw woonhuis aan het Westplantsoen in Delft

Architect: Oosterlaan architectuur & vormgeving, Berkel en Rodenrijs

Aannemer: PK Bouw BV, Delft

Uitvoering dakbedekking:

Loodgietersbedrijf R.J. Klapwijk, Delft

Uitvoering zinkwerk: Loodgietersbedrijf Wiegman, Delft

Realisatie: januari – april 2015

Totaal dakoppervlak: ca. 52 m²

Zinkwerk materiaalverbruik:

ca. 200 meter

Dakopbouw/ toegepaste dakmaterialen:

- **Dampremmer:** PE-folie
- **Isolatie:** Therma TR24 120 mm
- **Toplaag:** Royal EPDM
- **Gevelbekleding:** RHEINZINK felsbanen, prePATINA blue-grey

Leverancier dakmaterialen: Kelders Dakmaterialen, Rijswijk

verwerken vraagt om vakmanschap”

Bijzondere materiaalkeuzes voor uitbouw woning

Aan het Westplantsoen in Delft, gelegen in de rustige en groene Ministerbuurt-Oost, vinden we de statige twee-onder-één-kap-woning, waar Loodgietersbedrijven R.J. Klapwijk en Loodgietersbedrijf Wiegman aan de slag zijn gegaan. Beide bedrijven voeren ook dakdekkerswerkzaamheden uit, waarbij Wiegman is gespecialiseerd in zinkwerk. “Voordat ik zzp’er werd, heb ik het vak bij Wiegman geleerd”, vertelt Roberto Klapwijk, die verantwoordelijk is voor de dakbedekking op de uitbouw. “Nu werken we allebei voor de aannemer die dit project op zich heeft genomen.” De uitbouw over twee verdiepingen, die aan de zij- en achterkant van de woning is gesitueerd, wordt deels gebruikt om bij de woonkamer te trekken. Tevens is er een entree aangebracht en komt er een fietsenstalling in. De bovenverdieping is bestemd voor het vergroten van een slaapkamer.

Vuurdoop

Een mooi project, vertelt Klapwijk, met name door de bijzondere materiaalkeuze. “In het bestek van de architect stond dat er een EPDM op het dak zou komen. Het is niet gebruikelijk dat op een aanbouw een kunststof dakbedekking wordt toegepast; in ongeveer alle gevallen zijn het standaard bitumen dakrollen.” Voor Klapwijk was het meteen een vuurdoop. “Ik heb nooit eerder met dit materiaal gewerkt. Het was even wennen, je volgt een andere procedure. Om hierover kennis op te doen, ben ik met de mannen van Kelders Dakmaterialen in gesprek gegaan. Zij hebben de eigenschappen van het materiaal uitgelegd en instructies gegeven over de verwerking. Dankzij deze uitleg is het toepassen prima verlopen. EPDM is een mooi en duurzaam materiaal. Het is weliswaar wat duurder dan een APP dak-

baan, maar gaat tegelijkertijd ook twee keer zo lang mee. Die extra kosten haal je er op die manier dus gemakkelijk uit. Met deze ervaring, is het zeker niet ondenkbaar om in de toekomst vaker EPDM toe te passen.”

Compliment

Het grootste verschil met het aanbrengen van bitumen is dat EPDM uit één stuk bestond voor het hele dakoppervlak. “Dat bracht nog wat praktische uitdagingen met zich mee; vooral om het materiaal uit te leggen. Het dak heeft een behoorlijk oppervlak. Met één man is dat niet te doen; ik heb hiervoor meerdere mensen moeten inschakelen.” Roberto is tevreden met het resultaat. “Het dak is fraai en strak afgewerkt. Rob Kleijnhans van Kelders Dakmaterialen is komen kijken en ook hij zei dat het er goed uitzag, een mooi compliment.” Toen het werk van Roberto Klapwijk buiten was afgerond, was hij nog niet klaar met dit project. “Ik had ook de opdracht gekregen om het installatiewerk te verzorgen op beide verdiepingen van deze uitbouw, ook best een omvangrijke, complexe, maar mooie klus.”

Uitdokteren

Buiten was het vervolgens de beurt aan Loodgietersbedrijf Wiegman. Hun taak was om het pand te verfraaien met zinken felsgevelbekleding. “Een hele puzzel, het is echt maatwerk”, vertelt directeur Frido Wiegman. “Er zijn veel hoeken, een aantal kozijnen – waaronder een hoekraam – en een schuifpui om rekening mee te houden. Samen met Kelders Dakmaterialen hebben we alles uitgedokterd, zowel de benodigde materialen als de aanpak voor het aanbrengen. Hoewel de architect wel wat details had aangegeven in het bestek,

hebben we daar ook onze eigen expertise ingezet. Voor de hoekverbindingen waren bijvoorbeeld ook felsen voorzien. Een gedeelte van de aanbouw huisvest echter een fietsenstalling. Als je daar met fietsen langs loopt, krijg je beschadigingen. In goed overleg hebben we daarvoor een andere oplossing aangedragen.” Wiegman kan hierbij leunen op een ruime ervaring. “Al vijftig jaar werken we veel in de historische binnenstad van Delft, waar je vaak te maken hebt met vernieuwingen van zinken goten. Zink is een mooi materiaal om mee te werken. Het is goed te verwerken, duurzaam en vraagt echt vakmanschap. Zink verwerken is een oud ambacht, maar de charme van het product is dat het zowel in oude als moderne stijl kan worden toegepast. Zink is weer helemaal in!”

“Samen met Kelders Dakmaterialen hebben we alles uitgedokterd”



De overheid stelt extra hoge eisen aan de energie-efficiëntie van gebouwen. Daken spelen hierin een grote rol. Met name op grote dakoppervlakken kan energie worden bespaard. De toepassing van een witte dakbedekking levert hieraan een belangrijke bijdrage. Royal Roofing Materials introduceert daarom een nieuwe dakbaan, de Royalgum Bicom Mineral Reflection. Nóg witter, beter reflecterend en nog duurzamer.

Royalgum Bicom Mineral Reflection

Nog witter, nog energiezuiniger

Kenmerken van de Royalgum Bicom Mineral Reflection

- Hoge reflectiewaarde, Solar Reflectance Index (SRI) 53
- Zorgt voor een aangename binnentemperatuur
- Verbeterd het werk- en woonklimaat
- Besparing op energieverbruik
- Esthetisch fraai en duurzaam daksysteem
- Productgarantie van 10+5 jaar
- All-in dakgarantie van 10+5 jaar
- KOMO kwaliteitsverklaring
- Voldoet aan het Bouwbesluit en Besluit bodemkwaliteit
- Verkrijgbaar in rollen van 7,5 meter lang

In de zomer kan de temperatuur in een leef- of werkruimte behoorlijk oplopen. Vaak wordt dit als vervelend ervaren door de mensen die in deze ruimtes verblijven. Ook neemt het concentratievermogen af. Daarom worden ruimtes vaak gekoeld, maar dit brengt de nodige kosten met zich mee. Een oplossing om energie te besparen, is te zorgen dat het gebouw of de woning minder opwarmt. Een manier om dit te doen, is het toepassen van een witte dakbedekking. Een wit dakoppervlak weerkaatst namelijk de warmte, in plaats van deze te absorberen. Hiervoor

introduceert Royal Roofing Materials een vernieuwde dakbedekking met een hogere reflectiewaarde, de Royalgum Bicom Mineral Reflection.

Comfortabel binnenklimaat

De Royalgum Bicom Mineral Reflection is voorzien van een witte steenslag met een Solar Reflectance Index (SRI) van 53. Dankzij het hoge reflectiegehalte van het witte dakoppervlak blijft de oppervlaktetemperatuur van het dak lager dan bij andere dakbedekkingen. Hierdoor treedt minder warmte naar binnen, waardoor het klimaatsysteem minder hard hoeft te koelen. Dit leidt tot een besparing op de energiekosten én er ontstaat een comfortabeler binnenklimaat.

“Grootscheepse renovatie vereist soepel samenspel met aannemers”

Een dakrenovatie van een flat lijkt op het eerste gezicht niet zo spannend. Toch had de sloop en heropbouw van drie platte daken aan de Pieter Steynstraat in Zwolle heel wat voeten in de aarde. “Omdat je te maken hebt met bewoners, moet je met veel zaken rekening houden”, zegt dakdekker Martin Bos van Dakdekkersbedrijf M. Bos uit Elburg.

Project: dakrenovatie flats Pieter Steynstraat, Zwolle

Hoofdaannemer: Salverda B.V., 't Harde

Uitvoering dakrenovatie: Dakdekkersbedrijf M. Bos, Elburg

Realisatie: september 2013-januari 2014

Totaal dakoppervlak: ca. 3.300 m²

Toegepaste dakmaterialen:

- Noodlaag: bitumineuze dampremmende laag
- Isolatie scheidingsmuren: Rockwool steenwol
- Dakisolatie: EPS
- Onderlaag: Royalbase FR
- Toplaag: Royalgum Duo (446K14)
- Losliggend geballast met grind

Leverancier dakmaterialen: Kelders Dakmaterialen, Zwolle

De drie flats aan de Pieter Steynstraat in Zwolle stammen uit de jaren zestig. De daken zijn elk 1.100 m² groot. In het najaar van 2013 startte Dakdekkersbedrijf M. Bos met de sloop van de oude teermastieken dakbedekking met grindlaag. “Bovenop het houten dakbeschoot hebben wij vervolgens een bitumineuze dampremmer aangebracht”, zegt Martin Bos. “Die dampremmer functioneerde tevens als noodlaag, om aan het eind van de dag de dakbedekking weer waterdicht te maken. Dat laatste was nodig omdat de aannemer het dakbeschoot moest inzagen, om bovenop elke scheidingsmuur steenwol aan te brengen, ter voorkoming van brandoverslag.”

Gescheiden glasvlies/polyester-inlage beschermt extra

Nadat de aannemer klaar was met het aanbrengen van de steenwol, werd over het gehele dakbeschoot met werkparkers een EPS dakisolatie bevestigd. Dit vormde de basis van een tweelaags dakbedekking-systeem, met een mechanisch bevestigde onderlaag van Royalbase FR. “Als toplaag is gekozen voor een Royalgum Duo 446K14; een gemodificeerde gebitumi-

neerde glasvlies met polyesterlat. Deze is volledig gebrand”, vervolgt Martin Bos. “Vooral dankzij de gescheiden polyester/glasvliesinlage biedt Royalgum Duo optimale bescherming. Ook bij veroudering door zonlicht en wanneer er craquelé in de dakbedekking optreedt, gaan deze dakbanen langer mee. Tot slot is het hele dak losliggend geballast met grind.”

Esthetische afwerking

Elk van de drie flats heeft een stenen dakopstand, bestaande uit een 50 centimeter hoge borstwering. “Aan de binnenzijde is die opstand voorzien van een 40 mm dikke PIR-isolatie met bitumineus glasvlies”, zegt Martin Bos. “Daarna hebben wij tegen die isolatie Royalgum Duo gebrand. Om de puntjes helemaal op de i te zetten, zijn de dakopstanden aan de bovenzijde afgewerkt met plastisol afdekkingen; esthetisch én duurzaam. Op het project is, als aanvulling op de productgarantie, een All-In Dakgarantie afgegeven; dit is een extra zekerheidsgarantie voor de opdrachtgever.”

Soepele organisatie

Hoewel technisch misschien niet zo uitda-

gend, was de dakrenovatie in organisatorisch opzicht wel veeleisend, zegt Martin Bos. “Per slot van rekening heb je te maken met bewoners, die mogen zo weinig mogelijk overlast ondervinden. Zoals bijvoorbeeld tijdens de sloop, waarbij we met stortkokers en grote containers moesten werken. En tijdens deze grootscheepse renovatie werd niet alleen het dak, maar de volledige flat onder handen genomen, inclusief de plaatsing van nieuwe kozijnen. Om zo'n veelzijdig project goed te laten verlopen, is een soepel samenspel tussen de dakdekker en de andere aannemers een eerste vereiste.”



Toepassing van dakbanen en

Toplaag waterdichte dakbedekking	Soort dakdoorbreking	Materiaalsoort	Hulpmaterialen
Royalgum, Fielflex en Royalflex Bitumen	HWA	Lood	Royal Quick Primer, Royal Multi Reiniger
		Aluminium	
	Doorvoer plakplaat	RVS	Royal Multi Reiniger, Royal ZK Primer, eerste randstrook van Royalstick ZK
	Lichtdoorlatende elementen opstand	Metaal	
Metaal		Kunststof	
Hout			
Royal PVC	HWA	Semihard PVC	
		PVC gecacheerd aluminium	
		PVC gecoat aluminium	
		Volplaat PVC	
	Doorvoer Plakplaat	Semihard PVC	
		PVC gecacheerd aluminium	
	PVC gecoat aluminium		
	Lichtdoorlatende elementen opstand	PVC	Royal Multi Reiniger, Royal PVC Contactlijm, Royal PVC Spuitlijm
Metaal			
Kunststof			
Hout			
Royal EPDM	HWA	Met prefab EPDM manchet	Royal Multi Contactlijm, Royal Multi Seal
		Aluminium	
	Doorvoer Plakplaat	Metaal	Royal Multi Reiniger, Royal Multi Contactlijm of Royal Multi Spuitleim (plus) Royal Multi Seal Royal Multi Contactlijm of Royal Multi Spuitlijm (plus) Royal Multi Seal
		Kunststof	
	Lichtdoorlatende elementen opstand	Metaal	
		Kunststof	
		Hout	
OC-PLAN ECB	HWA	ECB	Extra manchet van OC-plan 3020
		PE kunststof	
	Doorvoer Plakplaat	ECB	
		PE kunststof	
	Metaal	Royal Multi Reiniger, Royal Multi Contactlijm of Royal Multi Spuitleim (plus) Royal Multi Contactlijm of Royal Multi Spuitlijm (plus)	
	Lichtdoorlatende elementen opstand		Metaal
			Kunststof
Hout			
Resitrix EPDM	HWA	Met prefab Resitrix manchet	
		Lood	Ontvetter G500
		Aluminium	
		RVS	
	Kunststof		
	Doorvoer Plakplaat	Aluminium	Ontvetter G500
		Kunststof	
	Lichtdoorlatende elementen opstand	Metaal	Ontvetter G500, primer FG35
		Kunststof	
		Hout	
Universal POCB	HWA	Lood	KSK primer
		Aluminium	
		RVS	
	Doorvoer Plakplaat	Aluminium	KSK primer, stroken Universal SA
		Lood	
	Lichtdoorlatende elementen opstand	Metaal	
Kunststof			
Hout			
Alsan RS PMMA	HWA	Kunststof	primer Alsan 171, wapeningsdoek
		Lood	Royal Multi Reiniger, primer Alsan 174, wapeningsdoek
		Aluminium	
		Zink	
	Doorvoer Plakplaat	RVS	Primer Alsan 171, wapeningsdoek Royal Multi Reiniger, primer Alsan 174, wapeningsdoek
		Metaal	
	Kunststof	Primer Alsan 171, wapeningsdoek	
Lichtdoorlatende elementen opstand	Metaal	Primer Alsan 171, wapeningsdoek	
	Kunststof		
	Hout		
	Hout		
Alsan Flashing Black Jardin	HWA	Kunststof	Wapeningsdoek
		Lood	Royal Multi Reiniger, wapeningsdoek
		Aluminium	
		Zink	
	Doorvoer Plakplaat	RVS	
		Metaal	
	Kunststof	Wapeningsdoek	
	Lichtdoorlatende elementen opstand	Metaal	Royal Multi Reiniger, wapeningsdoek
		Kunststof	
		Hout	

Bovenstaand overzicht geeft een indruk van mogelijkheden. Uiteraard zijn er vele standaardmaten en hulpmaterialen beschikbaar. De verwerking en aansluitingen volgen uit

membranen op dakdoorvoeren

Gereedschap	Montage
Bokkepoot, schroefmachine, brander	Plakplaat mechanisch bevestigen, ontvetten, voorverwarmen, toplaag branden. Bij de meeste loden doorvoeren is ontvetten niet meer noodzakelijk
Bokkepoot, aandrukrollen, breekmesje, brander	Primer ZK aanbrengen en eerste strook kleven, toplaag branden, metalen plakplaten ontvetten
Heteluchtföhn, aandrukrollen	Lassen met hetelucht rechtstreeks op de PVC dakbedekking en eventueel manchet van Royal PVC lassen De harde plakplaat mechanisch bevestigen aan de onderconstructie. De PVC manchet lassen met hetelucht
Heteluchtföhn, aandrukrollen	Lassen met hetelucht rechtstreeks op de PVC dakbedekking De harde plakplaat mechanisch bevestigen aan de onderconstructie. De PVC manchet lassen met hetelucht
Kwast of Royal PVC spuitlijm apparaat, aandrukrollen, heteluchtföhn	Een strook Royal PVC lassen op de flens van de opstand Reinigen ondergrond, een PVC strook met Royal PVC Contactlijm of Royal PVC Spuitlijm verkleven en lassen met hetelucht op de PVC dakbedekking
Kwast of roller, aandrukrollen, kitspuithouder	De EPDM manchet verbinden met de lijm/seal-methode De EPDM met de lijm/seal-methode verbinden aan de ontvette aluminium De EPDM met de lijm/seal-methode verbinden aan het ontvette metaal De EPDM met de lijm/seal-methode verbinden aan de kunststof
Kwast of roller, aandrukrollen, kitspuithouder, Royal Multi spuitlijm (apparaat)	De Royal EPDM verlijmen tegen de opstand met Royal Multi Contactlijm, Royal Multi Spuitlijm (plus) metalen plakplaten eerst ontvetten
Heteluchtföhn, aandrukrollen	De ECB HWA lassen op de ECB dakbedekking en een manchet OC-plan 3020 lassen Een OC-plan 3020 manchet lassen op de PE afvoer De ECB plakplaat lassen met hetelucht op de ECB dakbedekking Een OC-plan 3020 manchet lassen op de PE kunststof plakplaat Een OC-plan 3020 manchet op de plakplaat mee vastschroeven, daarna een manchet van OC-plan 1025 over de doorvoer lassen op en over de 3020 manchet op de dakbedekking
Kwast of roller, aandrukrollen, kitspuithouder, Royal Multi Spuitlijm (apparaat)	Een strook van OC-plan 3020 verlijmen met Royal Multi contactlijm, Royal Multi Spuitlijm (plus) metalen plakplaten eerst ontvetten
Heteluchtföhn, aandrukrollen, breekmesje	De Resitrix manchet lassen met hetelucht op de dakbedekking
Heteluchtföhn, aandrukrollen breekmesje, koperen borstel	Het metaal ontvetten, opruwen en voorverwarmen, daarna een manchet van Resitrix lassen met hetelucht
Heteluchtföhn, aandrukrollen, breekmesje	Een Resitrix manchet lassen op de kunststof afvoer
Heteluchtföhn, aandrukrollen, breekmesje	Een Resitrix manchet lassen op de plakplaat en de dakbedekking De opstanden voorzien van FG35 primer, deze laten drogen en een strook SKW verkleven tegen de opstand en op het dakvlak lassen met hetelucht. Metalen plakplaten eerst ontvetten
Heteluchtföhn, aandrukrollen	De KSK primer dikker aanbrengen en meteen weer wegvegen tot een lichtbruine gloed ontstaat. De manchet van Universal lassen met hetelucht. Metalen plakplaten eerst ontvetten
Heteluchtföhn, aandrukrollen	KSK primer aanbrengen op de opstanden en laten drogen, daarna een strook van Universal SA verkleven en in het vlak lassen met hetelucht. Metalen plakplaten eerst ontvetten
Kwast of spatel	De kunststof plakplaat inwerken met primer en twee lagen Alsan 770 gewapend met wapeningsdoek Primer aanbrengen en aansluiten met twee lagen Alsan 770 met wapeningsdoek nat in nat verwerkt. Metalen plakplaten eerst ontvetten
Kwast of spatel	De kunststof plakplaat inwerken met primer en twee lagen Alsan 770 gewapend met wapeningsdoek Het metaal ontvetten, primer Alsan 171 aanbrengen en aansluiten met twee lagen Alsan 770 met wapeningsdoek nat in nat verwerkt De opstand inwerken met primer Alsan 171 en twee lagen Alsan 770 gewapend met wapeningsdoek nat in nat aanbrengen
Kwast of spatel	De kunststof plakplaat inwerken met Alsan Flashing Black Jardin voorzien van wapeningsdoek De plakplaat inwerken met Alsan Flashing Black Jardin voorzien van wapeningsdoek Metalen plakplaten eerst ontvetten De kunststof plakplaat inwerken met Alsan Flashing Black Jardin voorzien van wapeningsdoek Het metaal ontvetten en de opstand inwerken met Alsan Flashing Black Jardin voorzien van wapeningsdoek De opstand inwerken met Alsan Flashing Black Jardin voorzien van wapeningsdoek

de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikanten/leveranciers en de Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen. Laat u inspireren en adviseren in één van de Royal vestigingen!

DAGLICHT OP MAAT

Met Solatube® daglichtsystemen geniet je in iedere ruimte van natuurlijk daglicht. Echter heeft elke ruimte een andere functie, ieder met een eigen gewenst lichtniveau. Solatube heeft daarom verschillende accessoires op maat:

- *Verlichtingsarmatuur* met deze combinatie ontstaat er een dag- en led lichtsysteem, om zowel overdag als 's avonds een gelijkmatig lichtniveau te hebben.
- *Daglichtdimmer* in een presentatieruimte of slaapkamer heeft minder daglicht zo nu en dan de voorkeur.
- *Ventilatie-unit* fris licht en frisse lucht voor een inpanidige badkamer of toilet is geen overbodige luxe.

Voor meer informatie bezoek www.solatube.nl



SOLATUBE®



Valbeveiliging van de professional voor de professional



Exclusief verkrijgbaar bij



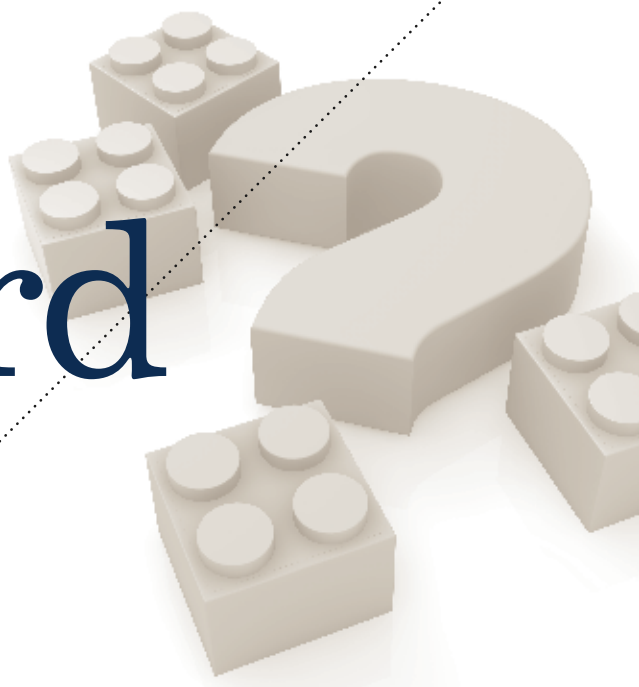
ROYAL
ROOFING MATERIALS BV

M•A•S



Absturz sicherungen

Vraag & Antwoord



De ontwikkelingen in de dakenbranche volgen elkaar in snel tempo op. Daardoor loopt de dakverwerker in de dagelijkse praktijk soms tegen zaken aan waarop hij het antwoord schuldig moet blijven. In deze rubriek geeft DakInnovatie het antwoord op veelvoorkomende vragen.

Over windbelasting bij detailaansluitingen bestaat regelmatig onduidelijkheid.

Bij welk systeem maak ik welke kimfixatie?

Bij bitumen systemen wordt de eerste laag dakbedekking aangebracht tot in de kim. Daarna wordt de eerste randstrook aangebracht, zonder open vuur. De randstrook wordt met schroeven en drukverdeelplaatjes in de kim mechanisch bevestigd aan de constructieve dakvloer (dit geldt niet voor geballaste systemen). De schroeven zijn afgestemd op het materiaal van de dakvloer. Ook kunt u hier een aaneengesloten rij betontegels toepassen met afmeting 50 x 50 x 6 cm.

Bij kunststof dakbedekkingen wordt de toplaag uit het vlak in de kim mechanisch bevestigd met schroeven en drukverdeelplaatjes of met een kimfixatieprofiel (gezet staal, al dan niet gecacheerd met eenzelfde folie als de toplaag van de dakbedekking). Een tegelrand is hier niet mogelijk, omdat de kimfixatie tevens een functie vervult om de krimp van het type kunststof tegen te gaan.

Uitzondering hierop is een ongewapend EPDM membraan wat niet doorboord kan worden. Deze wordt met een daarvoor geschikte contactlijm in het vlak en tegen de opstand verlijmd.

De specifieke detailleringen zijn terug te vinden in de Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen, de Komo kwaliteitsverklaringen of de verwerkingsrichtlijnen van de typen kunststof en bitumen systemen.

Is het verplicht een randafwerking te verkleven tegen de dakrandopstand?

Het is niet verplicht een verkleving te realiseren, maar een winddichte aansluiting is wél verplicht. Een verkleving geeft de meeste zekerheid en is in één arbeidsgang te realiseren. Bitumen is zonder open vuur te verkleven en kunststof dakmateriaal is over het algemeen met een contactlijm of met zelfklevende banen goed tegen een dakrandopstand te kleven.

Bij het mechanisch bevestigen van de randstrook of -stroken, zal dit moeten gebeuren met minimaal het gelijke aantal schroeven per m² als uit de windbelastingberekening volgens NEN6707/NPR6708 volgt voor de rand en hoekzone. Daarnaast moet alsnog een verkleving of winddichte afwerking worden gerealiseerd op de voorkant van de dakrand. Dit geeft veel extra werk en bovendien minder zekerheid.

Moeten rondom dakdoorbrekingen ook fixaties gemaakt worden?

Ja, plakplaten van dakdoorvoeren moeten mechanisch worden bevestigd aan de onderconstructie. Rondom lichtdoorlatende elementen als koepels en lichtstraten, moet een kimfixatie worden gemonteerd, h.o.h. maximaal 250 mm. Bij brandmuren en opgaand werk dient een kimfixatie te worden gemonteerd en ook hier h.o.h. maximaal 250 mm in de onderconstructie.

Bitumen is als dakbedekkingsmateriaal niet meer weg te denken. Maar de aardolie waaruit bitumen wordt gewonnen, wordt steeds schaarser. Producent Icopal zocht én vond als eerste in de wereld een methode om oude bitumineuze dakbedekking honderd procent te hergebruiken. Sinds 2008 wordt in de zogeheten BiELSo-fabriek in Groningen met succes bitumen snij- en sloopafval gerecycled tot nieuwe, hoogwaardige Icopal-dakbedekkingsproducten. Behalve het milieu profiteert vooral de dakdekker en gebouweigenaar hiervan. Om het fijne te weten, ging DakInnovatie op bezoek in het Hoge Noorden.

Bitumen forever!



Het BiELSo-proces maakt het mogelijk om bitumen sloop- en snijafval oneindig te recycleren.



Op alle vestigingen van Royal kan bitumen snijafval gratis worden ingeleverd: APP in oranje en SBS in blauwe zakken.

Aan het Hoendiep in Groningen, pal naast de productielocatie waar bekende Icopal-dakbanen zoals Universal EshaFlex en EshaGum van de band rollen, ligt de BiELSo-fabriek (een afkorting van 'Bitumen Endless Life Solutions'). Een unieke locatie, want dit is de enige fabriek ter wereld waar bitumineuze dakbedekking volledig wordt gerecycled. Net als bij Royal Roofing Materials, staan bij Icopal duurzaamheid en CO₂-reductie hoog in het vaandel. En hoe kun je dat nu beter in de praktijk brengen dan door zo'n onmisbaar bouw materiaal als bitumen in principe oneindig te hergebruiken? Met behoud van

alle goede eigenschappen, welteverstaan. Het principe van het BiELSo-proces is betrekkelijk eenvoudig. De bitumineuze dakbedekking wordt aan het eind van de levenscyclus als sloopafval van een bestaand dak gehaald en gescheiden van andere dakmaterialen, zoals bijvoorbeeld isolatiematerialen. Voor sloofdaken geldt dat een stukje van het materiaal kan worden opgestuurd naar Icopal, waarna wordt bekeken of dit geschikt is voor recycling. Daarna gaat het sloopafval - met drager en al - door de shredder. Dit is het basismateriaal voor de BiELSo-fabriek. Vervolgens wordt in een warm proces het

bitumen gescheiden van de andere materialen uit de dakbedekking. Het bitumen dat overblijft, kan weer worden gebruikt als volwaardige grondstof voor nieuwe, hoogwaardige dakbedekking in de vorm van 'nieuwe' Icopal dakrollen.

Gescheiden inzamelen bitumen snijafval loont

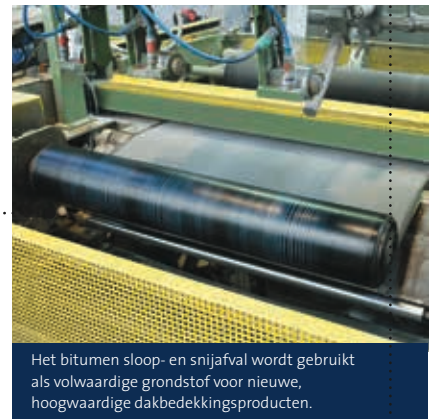
Hergebruik van bitumen levert een forse CO₂-besparing op in de hele bouwketen. Ga maar na: door het hergebruik van bitumen hoeft er veel minder bitumen te worden geproduceerd. Daardoor wordt veel energie bespaard die normaal gespro-



De BiELSo-fabriek in Groningen is de enige plek in de wereld waar bitumineuze dakbedekking volledig wordt gerecycled.



In de BiELSo-fabriek gaat het bitumen sloopafval - met drager en al - door de shredder.



Het bitumen sloop- en snijafval wordt gebruikt als volwaardige grondstof voor nieuwe, hoogwaardige dakbedekkingsproducten.

ken gestoken wordt in de winning van aardolie, de productie van bitumen én de daarbij benodigde logistieke processen. Ook rest- en snijafval hoeft niet meer naar de afvalverwerking, wat een forse besparing op stortkosten oplevert. Van dat laatste profiteert vooral de dakdekkersbedrijven. Om recycling van bitumen snijafval te stimuleren, is Royal Roofing Materials enkele jaren geleden een inzamelingsactie gestart met Icopal. Op alle vestigingen van Royal zijn gratis zakken verkrijgbaar voor het gescheiden inzamelen van APP in oranje en SBS in blauwe zakken. Het is overigens mogelijk om elk type bitumen

snijafval in te leveren, ongeacht het merk. Het inleveren is gratis, wat dus stortkosten bespaart.

CO₂-certificaat

Het voordeel voor de dakverwerker stopt niet bij de gratis inleveractie. Want ieder dakdekkersbedrijf of iedere opdrachtgever die de gerecyclede dakrollen uit BiELSo toepast, of oude daken volgens het BiELSo-principe ontmantelt, ontvangt bovendien een CO₂-certificaat. Dit certificaat beantwoordt aan de CO₂-doelstellingen van woningbouwcorporaties en de overheidsseisen voor duurzaam inkopen.

Heel belangrijk als je bedenkt dat woningbouwcorporaties de CO₂-uitstoot van hun huizenbestand jaarlijks met 3 procent willen terugbrengen. En Rijksoverheid, gemeenten, provincies en waterschappen hebben zich ertoe verplicht om vanaf 2010 respectievelijk 100, 75 en 50 procent duurzaam in te kopen. Met de dakrollen van Icopal is dit ook voor dakbedekking mogelijk. Dankzij het oneindig hergebruik van bitumen dakbanen snijdt het mes aan twee kanten; aangenaam voor de beurs van het dakdekkersbedrijf en met het milieu als grote winnaar.

Vakmensen werken met Troelstra & de Vries

Voor elke situatie het beste bitumenproduct.

Beton, hout, staal... Kwaliteit leeft het langst op elk materiaal. Vakmensen werken daarom met de bitumineuze dakrollen van Troelstra & de Vries. Die behoren al sinds 1930 tot de beste in de markt. Met zoveel keuze kiest u altijd voor de beste oplossing.

- ✓ Bestand tegen hoge temperatuurverschillen
- ✓ 10 jaar Venedakgarantie
- ✓ KOMO attest met productcertificaat
- ✓ Makkelijk verwerkbaar
- ✓ Recyclebaar
- ✓ Topservice, zoals bezorging op het dak

Troelstra & de Vries heeft naast bitumen een wereld aan mogelijkheden. U vindt ze allemaal in onze productmap. Vraag de productmap vol inspiratie en advies nu gratis aan via info@troelstra-devries.nl of +31 (0)515 53 30 00.



TROELSTRA & DE VRIES
By **SOPREMA**

Dakvernieuwers

BITUMEN

KUNSTSTOF

VLOEIBAAR

BIJZONDERE
DAKEN

Trottoirtegels op een lapje vezelrubber of een daktegelsysteem?



Het dak wordt steeds vaker gebruikt, waardoor ervoor moet worden gezorgd dat de dakbedekking geen schade oploopt. De eerste voorzieningen waren zogenoemde drainata-tegels die direct op de dakbedekking werden gelegd. Bij mastiekdaken zakten ze in de teer en zaten zodoende binnen de kortste keren muurvast vanwege het lage verwekingspunt van de teermastiek. Zolang je tegels liet liggen gebeurde er niets, ze waren niet meer te verplaatsen zonder het dak te verwoesten. Een andere oplossing was die met ruberdal-tegels, een dunne asbestcementtegels die onder de draad werd geplakt met warme bitumen. Deze twee afwerkingen hadden als belangrijkste nadeel dat door het vochtige dakmilieu (schaduw en slecht afschot) de tegels spekglad werden door alg- en mosaanslag.

De eerste stap naar droge tegels is terug te vinden in de Vebidak-brochure van 1970 waarin trottoirtegels zijn gelegd op cementdoken. Even later, in de jubileumbrochure van 1972, staan de eerste grindbeton-tegels getekend op tegeldragers met een kruisstuk.

In het door BDA geschreven artikel 'Beloopbare daken: richtlijnen voor ontwerp en uitvoering' in Bouwwereld van 12 mei 1978 zijn de eerste aanvullende aanbevelingen terug te vinden:

- voorkom een vaste verbinding tussen dakbedekking en tegels;
- vermijd grote voegen tussen de tegels;
- zorg voor een vrije ruimte onder de tegels van circa 15 mm in verband met de stroming van regenwater;
- gebruik tegeldragers die een bijdrage leveren aan contactgeluidisolatie.

In het BDA Dakboekje 1993 is de tegeldrager voor het eerst gedefinieerd als een ronde of vierkante, platte schijf van kunststof, al dan niet aangepast met voorzieningen waarin de hoeken van de bovenliggende tegels opgesloten zitten. Als doel wordt aangegeven het verkrijgen van een spoelruimte onder de tegels en het beschermen van de dakbedekking.

Anno 2015 is de standaard omschrijving van tegels op tegeldragers niet veel verder gekomen dan het voorgaande. Dat is jammer, want juist de ontwikkeling van een dakbestrating met daktegels is – mede door het opplussen van galerijen en dakterrassen in verband met de eis voor toegankelijkheid – heel geavanceerd geworden. Het gaat niet alleen maar om een spoelruimte en een nivellering. Vorm- en maatvastheid én stabiliteit zijn de ankers van een duurzaam terrasdak met daktegels. De opdrachtgever die dat wil, moet dat ook omschrijven, anders krijgt hij een trottoirtegels op een lapje vezelrubber.

Een voorbeeld is een dakbestrating van demontabele daktegels te plaatsen op systeemtegeldragers, die de daktegels onderling zodanig koppelen dat de tegels horizontaal en verticaal niet kunnen verschuiven of bewegen. Bij de detailaansluitingen dienen horizontaal verstelbare tegeldragers te worden gebruikt. Als toevoeging kan worden aangegeven: de dakbestrating met daktegels verhoogd waterpas plaatsen door systeemtegeldragers in een op hoogte te zagen of te verstellen uitvoering toe te passen. En voor de goede orde, daktegels zijn betontegels die maatvast zijn en profileringen hebben aan de langszijden en/of de onderzijde, die nodig zijn voor de koppeling, verankering en waterafvoer.

Albert F. van den Hout

Raadgevend dakexpert
afvandenhout@dakenraadadvies.nl

Hoe belangrijk zijn goed isolerende lichtkoepels?



Dennis Kok, Product Manager van JET BIK Producten en JET BIK Projecten:

“Meerwandige lichtkoepels voldoen aan strenge isolatie-eisen”

“Aan de energiezuinigheid van gebouwen worden steeds hogere eisen gesteld. Per 1 januari van dit jaar zijn in het Bouwbesluit de eisen ten aanzien van de EnergiePrestatieCoëfficiënt (EPC) en de isolatiewaarde voor het dak opnieuw aangescherpt. Dat heeft ook zijn weerslag op de eisen voor lichtkoepels. Duidelijk is dat koepels en dakramen minder goed isoleren dan een dicht dakbedekkingspakket. Maar aangezien daglicht op het platte dak een belangrijke rol speelt bij het creëren van een comfortabel en gezond binnenklimaat en de esthetiek van een gebouw, gelden voor daglichtproducten als het ware ‘verzachtende omstandigheden’ en is daarop een afwijkende eis van toepassing. Anders dan bij dakdekkers, waar het begrip Rc-waarde gangbaar is, wordt bij daglichtproducten met een U-waarde (thermische transmissie) gewerkt. De wiskundige formule is eenvoudig: $U\text{-waarde} = 1 : Rc$. Dus hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Welnu, de totale gemiddelde U-waarde van alle ramen, deuren en kozijnen mag maximaal $1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ bedragen. Voor de maximale U-waarde van een daglichtproduct in de thermische schil geldt een iets minder strenge eis van $2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dit komt er op neer dat in geval van nieuwbouw minimaal een driewandige lichtkoepel moet worden toegepast.”

In hoeverre heeft JET BIK haar assortiment lichtkoepels afgestemd op de strengere isolatie-eisen?

“Om aan de steeds strenger wordende isolatie-eisen te voldoen, adviseert JET BIK dakdekkers al sinds jaren om in de woningbouw minimaal driewandige danwel vierwandige lichtkoepels toe te passen; deze zijn eenvoudig en snel te plaatsen, hebben een uitstekende U-waarde en



leiden zo tot aanzienlijk minder stookkosten. Zo verdient een investering in een goed isolerende lichtkoepel zichzelf snel terug. De afgelopen jaren heeft JET BIK onder meer een nieuwe generatie daglichtproducten ontwikkeld met glas, zoals de Lichtkoepel Glas, de GlassLight Triple en de SkySight. Onze meerwandige lichtkoepels, nu ook verkrijgbaar in inbraakwerende uitvoering, zijn eenvoudig te combineren met een glasraam en een isolerende opstand voor een optimale isolatiewaarde. Ook bij renovatieprojecten staat voor dakdekkers ‘slim isoleren’ voorop. Wat dat betreft is het goed om te weten dat alle lichtkoepels van JET BIK, in kunststof of glas, eenvoudig te monteren zijn op bestaande opstanden. Op die manier is een slimme upgrade van een bestaande lichtkoepel gemakkelijk te realiseren.”



Met de steeds strenger wordende eisen voor dakisolatie stellen dakverwerkers alles in het werk om maar te voldoen aan de Rc-waarden. Tegelijkertijd wordt vaak volstaan met het plaatsen van een slechts dubbelwandige lichtkoepel. Met als gevolg dat door die lichtkoepel alsnog veel energie verloren gaat. Beter isolerende meerwandige lichtkoepels, of met een HR⁺⁺-beglazing, lijken dan ook geen overbodige luxe. Hoe kijken fabrikanten van lichtkoepels hier tegenaan en hoe spelen zij hierop in? DakInnovatie legde die vraag voor aan twee bekende leveranciers.

Jeroen Janssen, Product Manager van VELUX Nederland:

“Juiste installatie van daglichtproducten is essentieel”



“VELUX speelt bewust in op de strengere isolatie-eisen. Als specialist in dakramen, daglichtsystemen, lichtkoepels en aanverwante artikelen zijn onze lichtkoepels al sinds de introductie in 2008 voorzien van hoogisolerende HR⁺⁺-beglazing. Wij hebben gekozen voor een hybride opbouw van een HR⁺⁺-beglazing met een kunststof afdekschelp. Dankzij deze opbouw heeft onze lichtkoepel niet alleen uitstekende warmte-isolerende eigenschappen, maar is ook sterk geluid- en inbraakwerend. Om ook in de toekomst te kunnen blijven voldoen aan daglicht-

oplossingen met een lage U-waarde heeft de VELUX-groep onlangs een dakraam geïntroduceerd met vijflaags glas en een U-waarde van maximaal 0,48 W/m²K. Maar een hoge isolerende werking van het glas is niet allesbepalend; minstens zo belangrijk is de oriëntatie van het geplaatste raam. Als deze op de zon is georiënteerd, dan heeft het invallende zonlicht in het winterseizoen een aanzienlijk positief effect op de stookkosten. Dit zonlicht wordt het best benut met glaselementen die meer zonnewarmte (g-waarde) doorlaten; dat laatste is echter niet altijd het geval met glas met een hoog-isolerende werking.”

Waar moeten dakverwerkers vooral op letten bij het plaatsen van daglichtproducten?

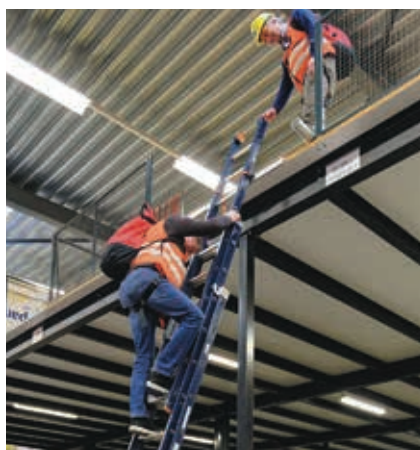
“De juiste installatie van de daglichtproducten is essentieel. Met name de randaansluitingen zijn de zwakste schakel waar het snel kan misgaan. Daarom is het bij een dakdoorvoer belangrijk om altijd te letten op de bouwkundige aansluitingen. Bij zowel lichtkoepels als dakramen wordt het aanhalen van folies en isolatiemateriaal weleens vergeten. Om het de dakverwerker zo eenvoudig mogelijk te maken, heeft VELUX daarom folies en isolatiekragen op de markt gebracht die zorgen voor een perfecte aansluiting op zowel de dakramen als het dakbeschot. Een van de innovaties van VELUX in 2015 is dan ook een dampremmende folie die optimaal aansluit op de VELUX lichtkoepel. Ook voor de daglichtspot zijn perfect aansluitende dampremmende en waterkerende folies beschikbaar.”

VELUX®

Training 'Veilig het dak op' zet medewerkers weer op scherp

Veiligheid voor alles

Bij Royal Roofing Materials gaat veiligheid voor alles, of het nu om producten of diensten gaat. Dat geven we niet alleen onze relaties mee, maar ook onze eigen medewerkers. Tijdens een interne training over veilig werken op hoogte werden buitendienstmedewerkers tools aangereikt om werkzaamheden en inspecties op daken veilig te kunnen uitvoeren.



Speciale PBM's

Om op onbeveiligde daken te mogen werken, hebben medewerkers een accreditatie nodig. Ook beschikken ze over een veiligheidsset, met speciale PBM's die – mits juist toegepast – ook op onbeveiligde daken voor een veilige werksituatie zorgen. Mulders: "Elk jaar wordt de accreditatie geupdate. Dat moment grijpen we meteen aan voor het keuren van de beveiligingsmiddelen. Zo zijn we er altijd van verzekerd dat onze mensen goed zijn toegerust." Tijdens de recente training, ook wel 'toolboxmeeting' genoemd, werd eerst aandacht besteed aan wet- en regelgeving, die voortdurend aan verandering onderhevig is. "Binnen de CRH-groep leggen we de lat zelfs nog hoger; we hebben aanvullende regels die specifiek en strenger zijn dan de wettelijke voorschriften." In een oefencircuit konden deelnemers vervolgens ervaren hoe het werkt in de praktijk, onder deskundige leiding van het team van Dakentechniek van Royal Roofing Materials. "In ons magazijn hadden we een onbeveiligde dakopgang gecreëerd. Door praktijksituaties na te bootsen, kunnen deelnemers elkaar corrigeren en leren van elkaar."



"Binnen Royal Roofing Materials is blijvend aandacht voor veiligheid", zegt Health & Safety manager Jan Mulders. "Enkele jaren geleden hebben we alle medewerkers die zelf daadwerkelijk de daken opgaan, geschoold en voorzien van middelen om veilig op hoogte te kunnen werken. Nu werd het hoog tijd om die kennis en kunde op te frissen." Jan Mulders benadrukt dat beveiligde daken, met bijvoorbeeld een dakrandbeveiliging, vaste leuning of borstwering, niet zozeer het probleem zijn; het zijn juist de onbeveiligde daken die extra aandacht vragen. "Onze mensen komen vaak op daken zonder enige vorm van beveiliging. We merken dat ze daar niet altijd even goed raad mee weten. Tijdens de training hebben we hen hiervoor praktische handvatten aangereikt."

Uit de vragen van de deelnemers bleek deze toolboxmeeting een goede zet. "Het zorgt voor duidelijkheid, mensen konden vragen stellen en iedereen staat weer op scherp. Dat komt de kwaliteit van onze dienstverlening zondermeer ten goede. En daar hebben onze relaties natuurlijk ook weer profijt van!"



Royal groendaken



Verlengstuk van de leefruimte

Nu de lente is begonnen, is het tijd om naar buiten te gaan! Het moment waarop we ons vizier weer zetten op buiten verblijven. Meestal denken we dan aan het terras in de tuin. Maar wat te denken van een groen dakterras? Met de groendaksystemen Mobiroof™, Flordepot® en Green Roof System (GRS) van Royal Roofing Materials maakt u van het dak een verlengstuk van de leefruimte.

Als dakverwerker komt u regelmatig bij mensen die het dak van hun aanbouw of tuinhuis willen laten bedekken of vervangen. Maar wist u dat ook deze daken prima kunnen worden omgetoverd tot een levendig groendak? Binnen het alles-in-één-concept van

Royal Roofing Materials zijn alle elementen aanwezig om een optimaal functionerend groendak aan te leggen.

Voor elk dak het juiste systeem

De groendaksystemen van Royal Roofing Materials hebben elk hun eigen kenmerken en voordelen. Zo is Mobiroof™ dankzij de modulaire opbouw snel en eenvoudig te plaatsen, en stelt minimale eisen aan de onderliggende constructie en dakopbouw. De voorgekweekte vegetatie zorgt vanaf de eerste dag voor een dekkend en fraai groendak. Kiest u voor Flordepot® of GRS, dan heeft u nauwelijks omkijken naar het onderhoud. De basis voor het succes is de vegetatiemat met een gepatenteerde mix van mineralen, mest- en lokstoffen, die het groeiproces van

de sedumbepanting activeert en versnelt. Groendaken zijn maatwerk; laat u gerust adviseren door uw Royal accountmanager!

De voordelen van een groendaksysteem:

- Isolerende werking in zomer én winter
- Vertraagt en vermindert afvoer van regenwater
- Verlengt de levensduur van de dakbedekking
- Zorgt voor zuivering van regenwater
- Draagt bij aan vermindering van CO₂ en fijnstof
- Heeft een geluiddempende werking
- Toepasbaar op vlakke en lichthellende daken
- Onderhoudsarm
- Verhoogt de waarde van het pand

Nieuwe Guardian® SDS hamerboren

De bekende Guardian SDS hamerboren van Afast zijn op een aantal belangrijke punten verbeterd. Een belangrijke verandering is de aangepaste boorpunt. Er is een drietal kleine ribbels aangebracht die het 'snijden' in beton verbeteren, een effect dat met name merkbaar is bij boren in harder beton.

Daarnaast is het ontwerp van de snijranden op de schacht herzien. De snijranden zijn aan de onderzijde van de boor smaller geworden, terwijl de snijranden naar boven toe breder zijn. Hierdoor gaat de boor soepeler door het beton en zal minder snel vastlopen. Het boorgruis wordt beter en sneller afgevoerd, wat de boortijd verkort.

Dankzij de aanpassingen slijten de boren minder snel en gaan dus langer mee. De nieuwe boren staan garant voor een verbeterd boorgemak en hebben een lagere kostprijs per geboord gat. Uiteraard verkrijgbaar bij de verkoopvestigingen van Royal Roofing Materials.



**Verbeterd
boorgemak,
langere
levensduur en
lagere kosten
per geboord gat**

BouwBeurs 2015

Het wordt weer leuk op het

Het wordt weer leuk in de bouw! Dát was het motto van de BouwBeurs, afgelopen februari in de Jaarbeurs in Utrecht. Maar breken na de economische recessie ook voor de dakdekkersbranche weer meer rooskleurige tijden aan? De stemming bij de leveranciers van Royal Roofing Materials zit er in elk geval goed in. De ene na de andere exposant op de BouwBeurs verraste met innovatieve producten voor het platte dak.



Voor de professionele dakverwerker die de Bouwbeurs bezoekt, is het leven zo gemakkelijk mogelijk gemaakt. Want in Hal 11 staan zowat alle belangrijke leveranciers van Royal Roofing Materials bij elkaar. In de stand van Icopal is een speciaal hoekje ingericht voor Seal-a-Leak, een dakreparatiesysteem op basis van een vloeibare coating. Als het aan marketing manager Matthijs van Walsum van Icopal ligt, wordt dit dé hit van de BouwBeurs. "Dit product is geschikt om in noodsituaties beschadigde dakbedekking waterdicht te maken, zelfs als er een laagje water op het dak staat. Vloeibare dakbedekking heeft als groot voordeel dat je het heel snel en brandvrij kunt verwerken en heeft daarom de toekomst. Later dit jaar introduceert Icopal ook vloeibare producten waarmee je het hele dak kunt bedekken."

Veel renovatiewerk

In de stand van Troelstra & De Vries, producent van bitumineuze dakbanen, is het ook al een vloeibaar product dat de

dak!

aandacht trekt. Speciaal voor het afdichten van complexe dakdetails ontwikkelde moederbedrijf Soprema een volledig gamma harsen onder de merknaam Alsan. “Deze hebben een uitstekende hechting op alle typen ondergronden; veel beter dan traditionele dakbedekking. Daardoor is Alsan een goede aanvulling op het bestaande assortiment dakbanen van Royal Roofing Materials”, verduidelijkt sales manager Jeroen Hellemons. Volgens hem zijn dergelijke innovaties het beste wapen om de bouwcrisis te lijf te gaan. Zijn collega Pieter Roos, sales manager dak en bouw van Troelstra & De Vries, ziet de nabije toekomst zonnig tegemoet: “Er is veel werk aan de winkel voor dakdekkers, alleen al als je kijkt naar de vele vierkante meters op het dak die als gevolg van de recessie niet zijn gerenoveerd. Bovendien is het werkveld van dakdekkers breder geworden. Waar het vroeger alleen maar draaide om waterdichtheid, zijn er tegenwoordig veel meer toepassingen op het dak, waaronder groendaken, parkeerdaken en zonwering. Dat schept veel nieuwe mogelijkheden voor dakverwerkers. Op onze stand presenteren we ook onze Sopralene Optima Ultra White, want ook de aandacht voor dit soort witte dakbanen, met zijn reflecterende, energiebesparende en esthetische eigenschappen, is groeiende.”

Onbrandbare dakisolatie

Een vertrouwd gezicht op de BouwBeurs is steenwolfabrikant Rockwool. De boodschap is bekend, maar kan niet vaak genoeg worden herhaald: dakisolatie is een belangrijk onderdeel als het gaat om de brandveiligheid van gebouwen. “Rockwool platdakisolatie is gemaakt van onbrand-

bare steenwol en beschermt de onderliggende constructie tegen open vuur en hoge temperaturen”, zegt Stephanie Geelen, Directeur Marketing & Business Development. “Bovendien beschikken onze dakisolatieplaten over uitstekende akoestische eigenschappen en verbeteren zo de geluidsisolatie van een gebouw.” Een belangrijke ontwikkeling is dat daken steeds hogere isolatiewaarden moeten hebben. Dat laatste is een hot item op de stand van Isobouw, fabrikant van EPS-isolatie. Verkoopleider Udo de Been legt uit dat hierbij vooral een hoofdrol is weggelegd voor RenoTop: “Bij renovatiedaken zijn de bestaande dakranden vaak een belemmering om het dak na te isoleren. Met RenoTop behoort dit probleem tot het verleden, want hiermee kunnen hoge isolatiewaarden worden bereikt zonder de dakopstanden te verhogen. Dit werkt niet alleen kostenbesparend, maar ook sneller, milieuvriendelijker én kwalitatief beter.”

Daglichtoplossingen

Op de stand van Carlisle Construction Materials Europe, fabrikant van EPDM dakbanen, zijn er geen echte productinnovaties te bewonderen. Toch spreekt key account manager Wouter Worm van een bijzondere BouwBeurs. “Het is de eerste keer dat wij onder de vlag van onze Amerikaanse moedermaatschappij Carlisle naar buiten treden om onze drie merken Resitrix, Hertalan en Hardcast te presen-

teren.” In de aangrenzende Hal 12 laat Velux zien wat het zoal te bieden heeft, al pakt de leverancier van daglichtproducten niet zo groot uit op de BouwBeurs. Geen wonder, want in De Meern, op amper tien minuten rijden van de Jaarbeurs, heeft Velux haar grote showroom. Daar is ook het uitgebreide assortiment daglichtoplossingen voor platte daken te zien. “Ons aanbod lichtkoepels wordt steeds uitgebreider. Daarnaast introduceren we binnenkort een vernieuwde daglichtspot”, zegt accountmanager Bart Burgers. Over daglicht gesproken: na een rondgang over de BouwBeurs krijg je de indruk dat na de recessie van de afgelopen jaren de zon voor de dakenbranche langzaam maar zeker weer begint te schijnen. In dat opzicht wordt het ongetwijfeld weer leuk in de bouw, zeker op het dak!



Bouwbesluit 2015

Ubbink VloerVent en het dikke isolatiepakket zijn maatjes!



➤ Optimale ventilatie van uw kruipruimten en kelders van gebouwen en woningen!

De VloerVent met zijn platte koker is een groot voordeel bij dikkere isolatiepakketten in de spouw en past al in een open spouwbreedte van 3 tot 4 cm. Uitschuifbaar tot 56 cm.

- Verticaal uitschuifbaar tot h/h 560 mm
- Verticaal extra platte koker dikte 30 mm; verwijderen van isolatiemateriaal is niet nodig
- Zorgt voor optimale ventilatie van de kruipruimte (>24 cm² vrije doorlaat)
- Uit te breiden met horizontaal en verticaal verlengstuk voor extreme lengte
- Solide muurrooster van hoogwaardig kunststof
- Ook met RVS voorzetrooster verkrijgbaar!



Ubbink, dat werkt wel zo makkelijk!

Royal Roofing Materials praktijkopleidingen:

een aanrader voor elke dakverwerker!

Royal Roofing Materials verzorgt al meer dan tien jaar praktijkopleidingen voor dakdekkers, installateurs, loodgieters, kleine aannemers en zzp'ers. Ook weten gebouweigenaren met hun technische staf steeds vaker de praktijkopleidingen te vinden voor het veilig werken op hoogte.

De praktijkopleidingen worden gegeven in de opleidingscentra van Royal Roofing Materials in Utrecht en Wijchen en worden toegelaten tot de diverse opleidingsregelingen van brancheverenigingen. Meer informatie en zekerheid over deze regelingen vindt u bij uw branchevereniging. Ons opleidingsaanbod omvat:

Verwerking van Royal PVC

We gaan in op de eigenschappen van PVC dakbedekking en de mogelijkheden in de praktijk. Het grootste deel van de dag bestaat uit het leren verwerken van PVC dakbanen, waaronder het lassen van lengtes en inwerken van details.

Verwerking van Royal EPDM

EPDM vergt een andere verwerkingstechniek dan baanvormige dakbedekking. In de praktijkruimte leert u vertrouwen te krijgen in de verbindingstechniek lijmen/sealen, het inwerken van detailleringen en het maken van een dakmodel met een EPDM membraan.

Verwerking OC-plan ECB

Door zijn specifieke eigenschappen wordt ingegaan op de zeer ruime mogelijkheden van ECB dakbedekking, die baanvormig wordt verwerkt. Met name het inwerken van detailleringen, dat door de diversiteit aan mogelijkheden een specifieke aanpak vraagt, wordt uitvoerig behandeld.

Verwerking van Resitrix en Resistit EPDM materialen

De specifieke eigenschappen van Resitrix en Resistit EPDM-materialen vergt een andere aanpak. Theorie en praktijk worden samen met de producent periodiek aangepast aan de laatste stand van techniek. In deze opleiding gaan we in op het bekleden van daken en goten en het aanbrengen van dakdetails zonder open vuur.

Verwerking van Universal

Dit kunststof bitumenmengsel is de eerste stap om van open vuur naar hetelucht lassen te gaan. In deze opleiding van één dag leert u hoe het lassen met hetelucht bij het inwerken van detailleringen geen belemmeringen hoeft te kennen.

Verwerking van Royal bitumen producten

Deze tweedaagse mix van theorie en praktijk is erop gericht om de beginnende bitumenverwerker en de ervaren dakdekker alles bij te brengen over het brandveilig inwerken van detailleringen en het verwerken van de diverse mogelijkheden met bitumen. De diverse isolatievormen en onderconstructies worden uitvoerig behandeld.

Veilig werken op hoogte (algemene, kader- en monteursopleidingen)

De algemene opleiding bedoeld voor gebouweigenaren, technische diensten, bedrijfsleiders en adviseurs omvat in een dagdeel alle regelgeving, verantwoordelijkheden en mogelijkheden van beveiligen voor werken op hoogte, met een knipoog naar het Royal veiligheidsassortiment.

De eendaagse kaderopleiding gaat in op de verantwoordelijkheden, regelgeving, mogelijkheden en zet de volgende stap naar het ontwerpen van een valbeveiligingssysteem op basis van een DakRI&E. Er wordt gebruikgemaakt van de producten en diensten binnen het assortiment van Royal Roofing Materials.

De tweedaagse monteursopleiding gaat in op regelgeving, ontwerp van valbeveiligingsystemen, het gebruik van PBM's en het monteren van de diverse Royal veiligheidsartikelen aan de verschillende onderconstructies. Er wordt getraind op het keuren van diverse Royal veiligheidsartikelen en beoordelen van bestaande dakveiligheidssystemen. De opleiding wordt afgesloten met een examen en een certificaat.

Werken met zink

Royal Roofing Materials biedt samen met zinkfabrikant Wentzel een zinkverwerkingscursus aan in het RHEINZINK Experience Centre in Haarlem. Meer hierover leest u op pagina 12 en 13.

Maatwerkopleidingen

Voor diverse marktpartijen verzorgt Royal Roofing Materials een maatwerkopleiding om hun medewerkers bekend te maken met de beginselen van de dakbedekkingsproducten en daksystemen.

Wilt u meer weten over de opleidingen van Royal Roofing Materials? Neem dan contact op met uw Royal vestiging. Kijk voor de actuele [cursusplanning op pagina 35!](#)

Verhuizing Kelders en Vlutters Dakmaterialen Leeuwarden



De gevel van het pand, gelegen aan Apolloweg 16a in Leeuwarden, is van mintgroen naar de welbekende Royal blauw omgetoverd. Daarmee is de verhuizing van Kelders en Vlutters Dakmaterialen in Leeuwarden bijna een feit. Het bedrijf blijft op hetzelfde industrieterrein De Hemrik, maar nu in het levendige gedeelte ervan.

Van mintgroen naar Royal blauw

Het pand van Kelders en Vlutters Dakmaterialen in Leeuwarden deed meer aan als een magazijn dan verkoopvestiging. Daarnaast ligt het pand in de uiterste oostkant van het industrieterrein De Hemrik. Een aantal panden staat leeg en er is weinig bezoek-verkeer bij de overige bedrijven. Reden genoeg om te verhuizen naar een ander deel van het industrieterrein. Het nieuwe pand dat Kelders en Vlutters Dakmaterialen in juni

betreft, is een modern bedrijfsgebouw met veel lichtinval. Bij binnenkomst stapt u meteen binnen in een overzichtelijke winkel, waar de Royal shopformule is toegepast.

Nieuwsgierig geworden? Kom vanaf 15 juni een bezoek brengen aan het nieuwe pand.

Het assortiment van Kelders en Vlutters Dakmaterialen omvat een totaalpakket voor het platte en lichte dak. Van top- en onderlaag, tot isolatie en afwerkingsmaterialen. Ook levert Kelders en Vlutters Dakmaterialen alle denkbare gereedschappen die u als dakprofessional nodig heeft.

Verhuizing Vlutters Dakmaterialen Oldenzaal

Twee bedrijfsonderdelen onder één dak



Na vele jaren gehuisvest te zijn aan beide zijden van de Schelmaatstraat in Oldenzaal, gaan Vlutters Dakmaterialen en Vlutters Tools & Safety in juni 2015 verhuizen. Het bedrijf blijft Oldenzaal trouw en gaat de twee bedrijfsonderdelen samen onderbrengen aan de Hamburgstraat 15 op het industrieterrein Jufferbeek Zuid.

In het nieuwe pand vindt u alles op het gebied van dakmaterialen, gereedschappen, verticaal transport, materieel, keuringen en onderhoud onder één dak. Een belangrijk kenmerk van de nieuwe locatie is dat er een bedrijfshal bij is met een royale hoogte. Hierdoor kan het assortiment

verticaal transport ter plaatse worden gestald, onderhouden en gepresenteerd.

Het onder één dak huisvesten van twee specialisten op gebied van dakmaterialen en tools & safety, zorgt voor meer synergie

tussen de bedrijfsonderdelen. Daarmee kiest Vlutters voor efficiëntie, duurzaamheid en een hogere servicegraad.

Benieuwd naar het nieuwe pand? Vanaf 1 juni bent u van harte welkom aan de Hamburgstraat 15 in Oldenzaal!

De volgende keer in DakInnovatie:

**Royal garanties
onder de loep**

**Royal Roofing
Materials zelfs
actief in
Zwitserland**

**En nog veel
meer...!**

Colofon

Redactieadres:

info@dakinnovatie.nl
postbus 6991, 6503 GL Nijmegen
Tel. 024 - 377 32 73

Hoofredactie: Leane van Silfhout

Redactie: Jos de Nijs, Martin Beckers,
Stephan van den Brink, Karin Geraedts,
Jean van Pol

Concept en realisatie: Arc Nederland

Fotografie: Leane van Silfhout, Rob Kleijnhans,
John Dummer Fotografie, Tjeerd Derkink, Arc
Nederland, archief Royal Roofing Materials BV,
leveranciers

Vormgeving: MarksMarks Reklamemakers

Druk: Supreme Graphic Solutions

DakInnovatie is een periodiek magazine van
Royal Roofing Materials BV. © Copyright 2015,
Royal Roofing Materials BV. Foto's en (delen
van) teksten mogen uitsluitend worden
overgenomen na schriftelijke toestemming
van de redactie.

Wilt u adverteren in DakInnovatie,
dan kunt u contact opnemen met de redactie:
info@dakinnovatie.nl

Coverfoto: Arcus college, Heerlen; fotografie
door Tjeerd Derkink

Cursusplanning

Voor de komende periode staat een aantal cursussen gepland. Heeft u vragen, dan kunt u zich uiteraard melden bij uw Royal vestiging of accountmanager. De volgende cursussen staan op de agenda:

Resitrix en Resistit EPDM Wanneer: 10 april Locatie: Wijchen	Universal Wanneer: 8 mei Locatie: Utrecht
Royal PVC Wanneer: 13 april Locatie: Wijchen	Veilig werken op hoogte Wanneer: 11 en 12 mei Locatie: Utrecht
Royal bitumen Wanneer: 16 en 17 april Locatie: Utrecht	OC-plan Wanneer: 18 mei Locatie: Wijchen
Veilig werken op hoogte Wanneer: 20 en 21 april Locatie: Utrecht	Royal bitumen Wanneer: 21 en 22 mei Locatie: Utrecht
Royal EPDM Wanneer: 27 april Locatie: Wijchen	

Geslaagd!

In 2015 heeft al een aantal Royal opleidingen plaatsgevonden. De onderstaande deelnemers hebben de cursussen met goed gevolg afgerond. Van harte gefeliciteerd!

Royal PVC	Royal EPDM	Resitrix/ Resistit	Royal bitumen	Royal veiligheid (monteurs)	Icopal Universal
J. Habing	L. Westerhof	F. Patist	L. Boere	M. Verwaal	S.G.J. v.d. Berg
P. Knol	D. Kinnane	O. Oostveen	G. Reekers	R. Pruim	M. van Lier
	F. Patist	T. Griffioen	M. van Lier	R. Klone	D. de Ruig
	S. Hendriksen		R. v. Etten	R. Bulthuis	S. v. Veen
	M. Hendriksen		J. Habing	M. Manning	J. v.d. Hoeven
	F. Wolsink		P. Knol	P. Mulder	R. v. Etten
	T. Berendsen		R. Eyink	R. de Vries	R.T.F. Blüm
	O. Oostveen		J. de Wispelaere		
	T. Griffioen		P. van Oirschot		
	R. Kettenburg				
	M. Kloosterman				

Royal Roofing Materials: Uw partner dichtbij



FIELMICH
alles voor daken



Vlutters
DAKMATERIALEN



Hoofdkantoor:
Bijsterhuizen 24-01
Wijchen
Tel. 024 - 377 32 73



Royal

ROOFING MATERIALS BV

www.royalroofingmaterials.com