

Vezelversterkt Beton en Geopolymeerbeton

Lees verder op pagina 8



Beton is helemaal zo gek nog niet,

Als je het vergelijkt met helemaal niet bouwen, dan is het neerzetten van huizen, kantoren, flats, fabrieken en andere constructies altijd slecht voor het milieu. Ongeacht of je beton, steen of hout gebruikt.

Lees verder op pagina 15



Welkom in de houten eeuw

Opdrachtgevers, architecten en bouwers ontdekken bij circulair en biobased bouwen meer en meer de bouw- en milieuvordelen van hout. Het zou zelfs wel eens een einde kunnen betekenen aan de kalkzandsteen- en betonverslaving die ons land kenmerkt.

Lees verder op pagina 23



Zonnepanelen blijven ook in 'anderhalve-metersamenleving' gewild

Zes op de zeven installateurs van zonnepanelen merken dat er minder werk is. Dit komt vooral door leveringsproblemen en niet door een totale vraaguitval

Lees verder op pagina 33

MobiLED^{nu}



Grootste aanbod
LED voertuig
verlichting



tegen scherpe prijzen



Betonhuis

Beton is circulair!

Meer weten?
Kijk op betonhuis.nl



FEDU SOLUTIONS

Wij lossen het op!



- **Kabelfout lokalisatie**
- **Kabeldiagnose - PD meting – tanges/delta**
- **Manteltesten en mantelfout lokalisatie**
- **In kaart brengen van onbekende kabel trace's**
- **Powerquality metingen**
- **Nen1010&Nen3140 keuringen in de openbare verlichting**
- **Ondersteuning, toezicht & advies op Projecten**



Voorwoord



Ode aan Beton

Vroeger als ik 'op de bouw' liep van een van de projecten van ons familiebedrijf was ik altijd geobsedeerd door 1 ding: Beton. Eerst kwamen stoere kerels ijzeren matten vlechten, dat vond ik dan weer iets voor meisjes totdat ik zag wat het betekende, en daarna het storten. Dat storten was te gek, vooral als het over een gebouw heen moest of op hoogte.

Ook de lucht eruit halen en het staren naar hoe het opdroogde brengen mij terug naar toen. Maar niets zoveel als een stiekem geplaatste voetafdruk, handafdruk, of poot van een kat in het uitgeharde beton.

Deze editie van BouwMagazine is dan ook een ode aan beton, de basis van de bouw, en mijn jeugd.

Dirk Bertens

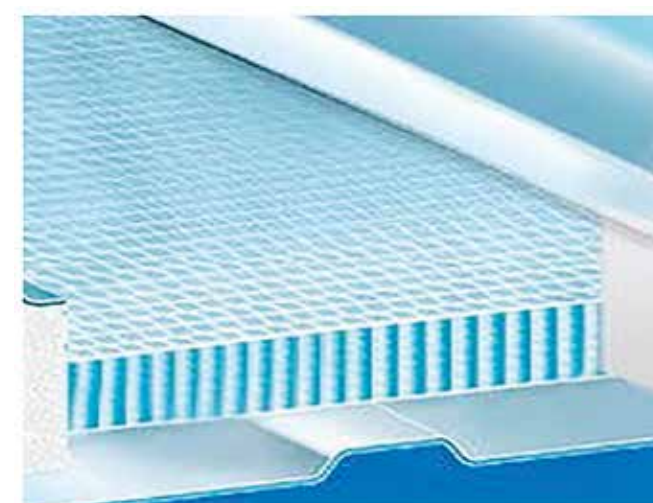
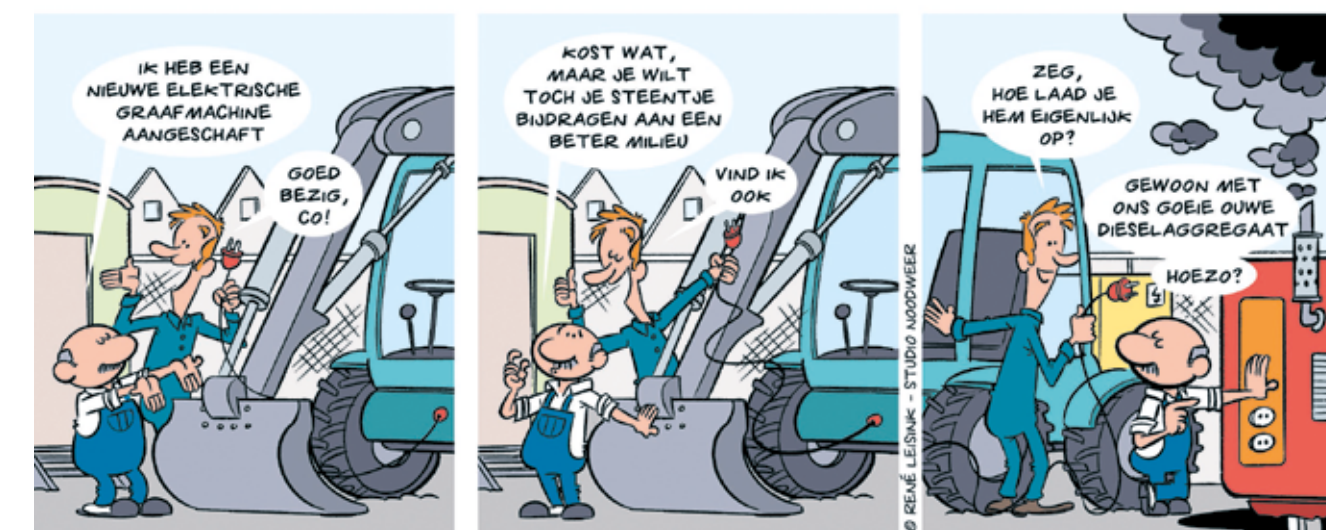
BERTENS
MEDIA

Inhoudsopgave

Cas en Co	3	Zonnepanelen blijven ook in 'anderhalvemetersamenleving' gewild	33
Column Saskia de Jong	5		
Veilig werken tijdens coronacrisis	6		
Vezelversterkt Beton en Geopolymeerbeton	9		
Geopolymeerbeton	13		
Beton is helemaal zo gek nog niet	15		
Wapeningsbouwpakket van betonstaal.nl; ook handig voor de aannemer!	19		
Welkom in de houten eeuw	23		
Die belangrijke waarde van tropisch hout	29		
		De impact van de coronacrisis op de Nederlandse zon-pv-sector	37
		Aanpassing bepalingsmethode geluid warmtepompen/airconditioning	38
		Efficiënt werken met nieuwe Giant GT5048 verreiker	41
		Beursorganisator Easyfairs Nederland gaat events volgens 1,5 meter-samenleving inrichten	46



CAS & CO VERGROENEN HUN BOUWMACHINES



U-waarde tot 0,94 W/m2.K?

Flowlight Vision: de meest energie-efficiënte oplossing voor dubbelwandige thermo-lichtelementen op de markt.

Bel ons voor de mogelijkheden:

+31 (0) 45 577 8008

FLOWLIGHT®

Scan en ga naar: www.flowlight.nl





Onbeperkte ruimte voor vernieuwende projecten

Isoleer met de laagste lambdawaarde ooit voor PU-hardschuimplaten dankzij Xentro® technology. Ontdek zelf hoe slank en hoogwaardig u kunt isoleren met Eurowall® Xentro® spouwisolatie en Eurofloor Xentro® vloerisolatie.



 **Eurowall® Xentro®**  **Eurofloor® Xentro®**

recticelinsulation.nl

FEEL
GOOD
INSIDE

RECTICEL
insulation

C2C-certificeringen benadrukken duurzame bedrijfsfilosofie Kawneer

HARDERWIJK – Kawneer onderstreept z'n duurzame bijdrage als producent van 100% recyclebare aluminium profielsystemen met nieuwe C2C-certificaten. Vielen vliesgevels van Kawneer al binnen de Cradle to Cradle Certified Product Standard, vanaf nu geldt die toekenning ook voor de raam- en deursystemen van het bedrijf.



C2C staat voor cradle-to-cradle, dat uitgaat van volledig hergebruik van grondstoffen zonder dat die hun waarde verliezen. Met dat upcyclen van materialen biedt C2C de ultieme bijdrage aan een circulaire economie. En sluit het zo naadloos aan bij de integrale duurzame bedrijfsvoering van Kawneer, dat als producent van aluminium profielsystemen voor ramen, deuren, schuifpuien en vliesgevels vol inzet op duurzaam ondernemen.

Met brons gecertificeerd

Kregen eerder Kawneers vliesgevels AA 100Q en AA 100Q H+ respectievelijk het bronzen en zilveren C2C-certificaat, inmiddels zijn ook de raam- en deursystemen RT72 reflex 1.2, 1.4 en 1.6, RT71 HI+ en RT82 HI+ met brons gecertificeerd. De certificering van de raam- en deursystemen is inclusief hang- en sluitwerk, anodisatie en poedercoating en geldt van de breedste tot de smalste vormgeving.

Aanmoediging tot verbetering

De certificeringen voor Kawneer zijn toegekend door het Cradle to Cradle Products Innovation Institute, getoetst op meerdere categorieën en geldig voor twee jaar. Juist dat laatste stimuleert een voortdurend scherpe blik op de eigen bedrijfsvoering, vertelt André Smit, productmanager bij Kawneer. "Duurzaam ondernemen is een continu proces. Deze certificeringen tonen aan dat we daarmee op de goede weg zitten, maar moedigen vooral aan tot voortdurende verbetering. En dat laatste is wat we dagelijks doen. Intern, en zeker ook met onze partners."

Onderdeel van #thegreenframe

Met de uitbreiding van C2C-certificeringen maakt Kawneer verder werk van het eigen concept #THEGREENFRAME, wat staat voor een duurzaam gevelsysteem als resultaat van een integrale duurzame bedrijfsvoering, van ontwikkeling tot aan productie. C2C-certificering, Passiefhuis-certificering, de recycleprogramma's AR90 en AR100 en ook de ISO 14001-certificering: met #THEGREENFRAME bundelt Kawneer de laatste principes en standaarden voor verduurzaming.

De C2C-certificaten zijn te vinden op de website van Kawneer.

Over Kawneer

Kawneer, onderdeel van Arconic, is een wereldleider op het gebied van aluminium ramen, deuren en gevels. In Nederland werken zo'n 150 medewerkers aan het ontwerpen, ontwikkelen en verkopen van aluminium profielsystemen voor de Benelux. Het heeft een speciaal, eigen test- en trainingscentrum waar Kawneer tests en metingen verricht op de (bestaande) profielsystemen en uitleg geeft aan klanten over de werking van de producten. Door de beproefde kwaliteit en uitstekende prestaties zijn de systemen van Kawneer geschikt voor de utiliteitsbouw en de woningbouw in zowel nieuwbouw als renovatie. Voor meer informatie kijk op www.kawneer.nl.



Nieuwe wegen

Ineens is alles anders, de tijd voor Covid-19 lijkt héél erg lang geleden. Weinig is nog zoals het was. Niemand weet hoe lang de crisis gaat duren en hoe groot de schade wordt. Leer er maar mee omgaan. Hoe doe je dat? Ben je aan het schuilen of kies je een strategische koers?

Het is de hoogste tijd het heft in handen te nemen. Je hebt geen keuze. Je kop in het zand steken, beslissingen uitstellen, plannen on hold zetten. Het is begrijpelijk, iedereen is bang en onzeker. Maar nu durven kiezen geef je straks voorsprong als de boel linksom of rechtsom weer gaat draaien. Zelfs als het betekent dat je eerst stappen terug moet zetten.

Dit is het moment voor bedrijven en organisaties om zich te onderscheiden, te innoveren en maatschappelijke verantwoordelijkheid te tonen. Wie nieuwe wegen zoekt en inspeelt op nieuwe vragen overleeft. In moeilijke tijden worden je sterktes en zwaktes des te duidelijker zichtbaar. En leer je jezelf (nog) beter kennen. Dat geeft je richting voor de kant die je uit kunt. Leg de basis voor een nieuwe toekomst en treedt de veranderde wereld met open blik tegemoet.

Iedere verandering heeft een sterke leider nodig. Juist deze tijd heeft een leider nodig die zich kwetsbaar opstelt. Die plannen durft te maken voor een ongewisse toekomst met grote uitdagingen op ons pad. Een goede leider creëert ruimte voor verandering door te luisteren naar anderen. Daarbij is diversiteit essentieel. Teams met een diverse samenstelling nemen slimmere beslissingen, komt stevast uit onderzoek naar voren.

Ben je bang dat je omvalt, of word je meegesleurd door een ander? Ga nieuwe ideeën uitproberen, durf creatief te zijn. Fouten maken is niet erg, doen anderen ook. Hoe doe je dat in jouw bedrijf, in jouw organisatie? Vraag je team naar hun ideeën, vraag je klanten waar ze mee worstelen. We zitten allemaal in hetzelfde schuitje, ze vinden het fijn als je het hen vraagt. Bovendien en minstens zo belangrijk: vragen stellen geeft je heel veel informatie, de antwoorden zullen je verrassen en inspireren. Ze geven je ideeën hoe je je klanten kunt helpen in deze nieuwe zakelijke werkelijkheid. Voor je organisatie creëer je nieuw perspectief en wie weet een nieuw of doorontwikkeld portfolio. Samen én op eigen kracht.

Saskia de Jong
DeJong&Verder media&marketing



Veilig werken tijdens coronacrisis 3DQ deelt kennis vanuit asbestbranche

Als er één sector is die ervaring en kennis heeft met het werken met gevaarlijke minuscule deeltjes, is het de asbestsector. Diverse partijen hebben nu de handen in één geslagen om deze kennis te delen met de zorg en het bedrijfsleven.

“Ik hoop dat bij een volgende pandemie zorgmedewerkers echt fatsoenlijke adembescherming hebben en zodoende veilig kunnen werken” Het zijn de woorden van Dennis Kierkels, innovatief ondernemer in de asbestsector. Samen met een aantal partnerondernemers uit de zorg, asbestsector, 3Dprinting en softwarebranche wil hij de kennis en ervaring over adequate en veilige adembescherming binnen de asbestsector delen met anderen. “Het idee is ontstaan nadat ik meehielp bij het ombouwen van een coronanoodlocatie. Ik zag dat medewerkers van het zorgcentrum onvoldoende beschermd waren ondanks alle goede bedoelingen. Puur door gebrek aan kennis over hoe kleine stof- en virusdeeltjes zich gedragen in de lucht en hoe ze zichzelf daarbij moeten beschermen. Dat kan en moet anders. Dus ben ik met een aantal partijen om tafel gaan zitten om te kijken wat we voor de zorgsector, maar ook voor de bouwsector en installatiebranche zouden kunnen betekenen.”

Maskers

Het resultaat is de ontwikkeling van meerdere ‘anti-corona middelen’ en de kenniswebsite 3DQ.nl. Allereerst boden de ondernemers tegen kostprijs complete professionele adembeschermingssets aan. Dergelijke maskersets worden dagelijks gebruikt in de asbestbranche. Aangezien er hier slechts een paar duizend van beschikbaar zijn, zijn er vervolgens verschillende typen veilige volgelaatsmaskersets ontwikkeld die met behulp van een adapter gekoppeld kunnen worden aan een P3-filter. “Omdat we als een van de weinigen in Nederland beschikken over eigen testapparatuur, werden we veel gevraagd door bijvoorbeeld de duikbranche om ook hun adembeschermingssets te testen”, zegt Daan Janssen, collega-ondernemer in de asbestbranche en gespecialiseerd in het testen van adembescherming. “Daaruit bleek dat we de focus beter konden verleggen op testen en adviseren. Diverse filters kwamen niet door onze tests, zoals de HME-filters die veel ziekenhuizen toepassen. Deze filters zijn niet bedoeld om op een volgelaatsmasker te zetten. Je moet echt een P3-filter of een aanblaasunit gebruiken in combinatie met een volgelaatsmasker, zoals we dat al jaren doen in de asbestwereld. We blijven doorgaan met testen

en ontwikkelen, omdat we voor ons gevoel nog niet klaar zijn. Zo zijn we, op verzoek van anesthesiologen, ook bezig met ontwikkelen en testen van halfgelaatsmaskers.”

Ventileren en filteren

Naast goede adembescherming adviseert 3DQ ook ondernemers die uit de lockdown komen. “Willen we straks veilig kunnen werken, sporten en naar bijvoorbeeld de kapper gaan, dan moeten we zorgen dat deze ruimten goed geventileerd zijn. Ook is het verstandig dat bedrijven waar veel klanten over de vloer komen, de lucht filteren.” Hiervoor hebben de kennispartners 3DQcleaning.nl opgericht. Specialiteit is het uiterst secuur schoonmaken van ruimten als sportaccommodaties, wachtruimten, toiletten en vergaderruimten. Zelfs voertuigen als taxi's en bussen kunnen zo veilig en juist gedesinfecteerd worden.

“Ik zag dat medewerkers van het zorgcentrum onvoldoende beschermd waren ondanks alle goede bedoelingen.”

Kijk voor meer informatie
op www.3DQ.nl
en
www.alsbestebeschermd.nl



Dé specialist op het gebied van raamfolie
0299-451130

Warmtewerende folie
Warmtewering tot 90%

Inbraakvertragende folie
EN 12600 klasse 1B1/ EN 356 P2A

Privacy folie
Diverse kleuren/zandstraal effect

Lichtwerende folie
Geen hinderlijk lichtinval

U.V. werende folie
99,9% U.V. werend

Isolerende folie
's Zomers koel, 's winters warm

www.manprotection.nl

Ontdek de voordelen van glasfolie

Glasfolies zijn uitstekend toepasbaar om de veiligheid, inbraakwerendheid, isolatie en privacy van een gebouw te verhogen én om de gevel een esthetische upgrade te geven. Daarnaast zijn de folies zeer geschikt voor het weren van warmte, licht, schittering en schadelijke UV-straling (99,9%).

Zonwering met uitstraling

Door de toepassing van warmtewerende folie op de ramen, kan men de opwarming door de zon op het glas reduceren tot wel 90%. Hiermee creëert men een aangename werk- en leefomgeving. Het klimaat binnen blijft optimaal en men bespaart tevens op het energieverbruik van de airco.

Blijvend helder en kleurrijk interieur

UV-werende glasfolie is een glasheldere folie welke maar liefst 99,9% van de schadelijke ultraviolette stralen weert. Hierdoor zullen kwetsbare voorwerpen en materialen zoals kleding, meubilair, antiek en kunst aanzienlijk minder snel verkleuren. Deze folie is uitermate geschikt voor o.a. etalages en winkelruiten en musea.

Optimale bescherming tegen inbraak

Ruiten zijn de zwakste schakel binnen een pand. Met inbraakvertragende glasfolie wordt het glas vele malen sterker, waardoor een poging tot inbraak wordt bemoeilijkt. Deze folies voldoen aan de norm EN 12600, klasse 2B2/1B1 en zijn tevens verkrijgbaar in combinatie met warmtewering.

Glasfolie verhoogt ook de persoonlijke veiligheid doordat de folie bij ruitbreuk de scherven bij elkaar houdt en eventuele splinters blijven achter de folie vastzitten.

Maximale privacy

De folie ‘Etched Glass’ is een matte folie welke wel licht doorlaat maar geen beeld. Het wordt vaak toegepast in ruimtes waar rust en privacy essentieel zijn, zoals vergader- en werkrumtes. Ook behoren diverse logo's, belettering of andere afbeeldingen tot de mogelijkheden welke zijn af te stemmen op de huisstijl.

Man Protection is officieel distributeur van LLumar® glasfolie, dat staat voor kwaliteit en duurzaamheid. De raamfolie wordt door professionele VCA-gecertificeerde installateurs gemonteerd, zodat men gegarandeerd is van een deskundige uitvoering en een optimaal resultaat.

www.manprotection.nl

“Door de toepassing van warmtewerende folie op de ramen, kan men de opwarming door de zon op het glas reduceren tot wel 90%.”



Waar hijskranen staan, daar is ontwikkeling

In de gemeente Apeldoorn vinden alle bouwprojecten doorgang en worden procedures indien mogelijk versneld ingezet tijdens deze moeilijke periode. "Waar projecten niet binnen de kaders passen, proberen we te schaven zodat het wel mogelijk is. Wij trappen niet op de rem, maar geven juist gas waar dat kan", aldus Jeroen Joon, wethouder van de gemeente Apeldoorn.



In de gemeente Apeldoorn is vrijwel direct na de intrede van het coronavirus in Nederland besloten dat er geen bouwprojecten on hold zouden worden gezet, vertelt Joon. "Het is natuurlijk lastig schakelen met doorlopende zaken, maar wij hebben heel bewust besloten om juist met alle projecten door te gaan. We benaderen dingen nu met een andere mindset. Je kan op de rem trappen of juist vaart houden, en wij kiezen voor het laatste."

Sneller schakelen

Het woonwinkelcentrum in Kerschoten is een mooi voorbeeld van de vaart erin houden, aldus Joon. Bij dit centrum dat stamt uit de jaren zestig was verloederding door leegstand zichtbaar. "In Apeldoorn hechten wij veel waarde aan wijkwinkelcentra omdat die belangrijk zijn voor de leefbaarheid van de wijk." De gemeente Apeldoorn heeft daarom in 2016 een project opgestart om het centrum op te knappen en te moderniseren. "Het is een groot project dat, door de nodige hiccups, al enkele jaren loopt."

Voorstellen voor modernisering van een dergelijk centrum moeten eerst langs de gemeenteraad voor toestemming. Dat kost 26 weken, plus de tijd voor alle benodigde vergunningen die je na elkaar moet regelen. Als iedereen maximaal gebruikmaakt van termijnen voor beroep en bezwaar, ben je tot wel 4,5 jaar verder, legt Joon uit. "Het kan ook anders, en dat doen wij. Door samen met de gemeenteraad een zogeheten coördinatiebesluit te nemen, regelen we alle

vergunningen tegelijkertijd en is alle beroep en bezwaar in één beweging af te handelen. In totaal kost dat een jaar." Op deze manier hoopt de gemeente Apeldoorn het tempo in het project te houden. Dit is belangrijk in deze moeilijke tijd waarin veel wordt gevraagd van de betrokken ondernemers en bouwers, volgens Joon.

Bouw cruciaal voor Nederland

Joon vindt het de verantwoordelijkheid van gemeenten om te kijken waar op dit moment lokaal doorgepakt kan worden. "Hierbij moeten we als gemeenten anticyclisch te werk gaan."

Hij legt uit dat veel gemeenten al voor de coronacrisis in zwaar weer verkeerden en dat het daardoor makkelijk is om nu bepaalde bouwprojecten niet door te laten gaan. Het is echter de verantwoordelijkheid van gemeenten om te investeren in openbare ruimten en infrastructuur, benadrukt Joon. "De bouw in de volle breedte is cruciaal voor de Nederlandse economie. Het is daarom van groot belang om juist nu bouwprojecten en onderhoud aan gebouwen en wegen door te gaan. Waar hijskranen staan, is een gemeente in ontwikkeling. Daar staat het niet stil."

Gas geven als het kan

Alle overheden samen zijn verantwoordelijk voor het draaiend houden van de economie, van de gemeenten en provincies tot de waterschappen en het Rijk, stelt Joon. Hierbij is een samenwerking met Bouwend Nederland essentieel. "We weten niet hoelang deze crisis gaat duren en de gevolgen van stilstand zijn niet te overzien. De bouw moet hoe dan ook doorgang vinden. Niets is makkelijker dan op de rem trappen, maar waar het kan moeten we juist gas geven. En waar we wat kunnen betekenen als overheden moeten we dat ook doen."



Vezelversterkt Beton en Geopolymeerbeton

Vezelversterkt Beton en Geopolymeren worden al langer toegepast, en zullen in de toekomst kunnen rekenen op veel groter gebruik. Langzamerhand veroveren zij de markt vooral omdat ze appeleren aan kracht en sterkte, duurzaamheid en economische motieven. Wij geven een u een update'



- ✓ Vochtwering
- ✓ Betonreparatie & -Onderhoud
- ✓ Injecteren beton- en metselwerk
- ✓ Reparatie van kelders en souterrains

Contact:
020-6715098 / 06-54376777

info@improve-betonreparatie.nl
www.improve-betonreparatie.nl

✓ gecertificeerde
productverwerking

Bijzondere toepassingen van glasvezelversterkt beton

Voeg je glasvezel toe aan beton, dan krijg je een duurzaam materiaal dat in de bouw zeer veelzijdig toe te passen is. Het bedrijf Fydro uit Ede is al 30 jaar specialist op het gebied van glasvezelbeton. Directeur Gijs Jansen vertelt meer over de voordelen en inzetbaarheid van glasvezelversterkt beton wereldwijd.

“Glasvezelbeton is al jaren een zeer gewild product,” vertelt Gijs Jansen. Jansen is directeur van Fydro, de expert op het gebied van glasvezelbeton. Binnen Fydro ontwikkelen ze alle producten zelf, evenals de machines die ze bij de productie van glasvezelbeton gebruiken. “Die populariteit heeft glasvezelbeton te danken aan de vele voordelen. Door glasvezels toe te voegen aan beton, ontstaat materiaal dat bruikbaar is in veel verschillende sectoren. Het beton kan worden gemaakt in allerlei soorten en maten, waardoor het materiaal buitengewoon geschikt is in verschillende markten. Daarnaast vermindert het glasvezel mogelijke microscheuren in het beton, wat het rendement van de productie ontzettend vergroot. Het beton is daarnaast volledig mineraal waardoor het gemakkelijk te recycleren is en daardoor zeer duurzaam.”

Internationale markt

Een van de producten van Fydro is gevelbekleding, met DinamiC-CCC als handelsmerk, wat staat voor ‘Creative Concrete Cladding’. In 1999 werd het eerste gevelproject op speciaal verzoek van de architect aangenomen in Dortmund. Dit was een stap in de goede richting en het bedrijf besloot door te gaan op die koers. Inmiddels zijn veel projecten gerealiseerd en heeft Fydro uitgebreide ervaring in de branche ontwikkeld. Haar naam is daardoor niet meer weg te denken in de internationale markt.

Bakplaten zelfs naar China

Naast het maken van gevelbekleding is het bedrijf ook actief in de bakovenindustrie. Jansen: “Dit is een bijzondere toepassing van het glasvezelbeton. Hiervoor hebben we een speciale matrix ontwikkeld. In 1997 maakten we de eerste betonbakplaat. Inmiddels is het een zeer succesvol product. De bakplaten gaan nu onder de naam Fydro Baking Stones. De bakplaten zijn te vinden in allerlei ovens wereldwijd, zelfs tot in China.”

Duurzaam

Ook in de beschoeiingssector wordt het glasvezelversterkt beton van het Edese bedrijf toegepast. Onder de naam Filamat is het Edese bedrijf zelfs marktleider in deze sector. Het glasvezelbeton wordt gebruikt als bescherming voor oevers. “Hier richten we ons vooral op de duurzaamheid die betonbeschoeiing meebrengt, omdat niets van de schoeidelen ten koste gaat van het milieu. Daarnaast heeft de betonbeschoeiing een lange levensduur. De platen gaan tot wel vijftig jaar mee.”

“Inmiddels zijn veel projecten gerealiseerd en heeft Fydro uitgebreide ervaring in de branche ontwikkeld. Haar naam is daardoor niet meer weg te denken in de internationale markt.”

FYDRO®

www.fydro.nl

FYDRO®



Dé specialist in glasvezelbeton!



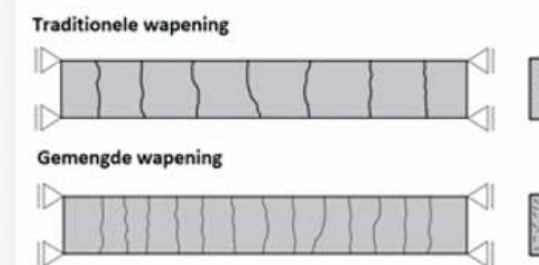
Minder traditionele wapening nodig bij hybride wapening

Het gebruik van staalvezels in combinatie met traditionele wapening zorgt voor een afname van de scheurwijdte, waardoor er minder traditionele wapening nodig is.

Scheuren horen bij beton



Scheurtjes in beton zijn niet direct reden voor ongerustheid.



Traditionele wapening is te combineren met staalvezelwapening.

Wanneer in een betonverharding de betontreksterkte wordt overschreden bij een traditioneel belaste wapening, ontstaat er een scheur in het beton. De volledige trekkracht moet op dat ogenblik door het betonstaal worden opgenomen. Op dat punt is de vervorming van het staal maximaal, terwijl die van het beton nul is. Naarmate de afstand tot de scheur toeneemt, zal de spanning in de wapening dankzij aanhechtspanningen tussen staal en beton geleidelijk afnemen en zal de spanning in het staal worden overgedragen naar het beton.

Toepassing staalvezels

Bij toepassing van staalvezels ontstaat er een ander fenomeen. In het beton zullen de vezels elke scheur overbruggen en wordt de betonspanning aan het eind van de scheur (de scheurtip) verminderd. De vezels overbruggen de scheur in willekeurige hoeken. De vezels buigen dus mee, zelfs bij kleine scheurbreedten. Betonspanningen worden lokaal verhoogd door de drukkrachten in de staalvezels die evenwijdig lopen aan de scheur. De trekspanningen die dit tot gevolg heeft, veroorzaken daarom secundaire scheuren. Deze zijn vergelijkbaar met de scheuren die zich vormen nabij de ribben van wapeningsstaven.

Hybride wapening

Het is echter goed mogelijk de traditionele wapening te combineren met staalvezelwapening. In dat geval spreken we van hybride wapening. Hierbij kan een deel van de trekspanning worden opgenomen in een betonverharding de betontreksterkte wordt overschreden bij een traditioneel belaste wapening, ontstaat er een scheur in het beton. De volledige trekkracht moet op dat ogenblik door het betonstaal worden opgenomen. Op dat punt is de vervorming van het staal maximaal, terwijl die van het beton nul is. Naarmate de afstand tot de scheur toeneemt, zal de spanning in de wapening dankzij aanhechtspanningen tussen staal en beton geleidelijk afnemen en zal de spanning in het staal worden overgedragen naar het beton.

de vezels. Daardoor is de kracht in de traditionele wapening lager en zal de spanning in het staal, de verankeringlengte, de scheurlengte, de scheurbreedte en de afstand tussen de scheuren afnemen. Anders gezegd: in de scheur valt de spanning niet terug naar nul omdat de vezels de kracht overgedragen.

Alles overbruggen

Het gevolg van de toepassing van hybride wapening is dat de wapening nu minder hoeft te doen in de scheur om elders in het element weer een scheur te laten ontstaan. De vezels overbruggen bovendien alle gescheurde delen, inclusief ongewapende betondekking. Omdat dezelfde hoeveelheid wapening wordt aangehouden, verminderen de toegevoegde vezels de scheurenergie aanzienlijk en zodoende de schijnbare verankeringlengte. Bij hybride wapening is zelfs minder traditionele wapening nodig voor een afname van de scheurwijdte.



Toepassing staalvezels

Bij toepassing van staalvezels ontstaat er een ander fenomeen. In het beton zullen de vezels elke scheur overbruggen en wordt de betonspanning aan het eind van de scheur (de scheurtip) verminderd. De vezels overbruggen de scheur in willekeurige hoeken. De vezels buigen dus mee, zelfs bij kleine scheurbreedten. Betonspanningen worden lokaal verhoogd door de drukkrachten in de staalvezels die evenwijdig lopen aan de scheur. De trekspanningen die dit tot gevolg heeft, veroorzaken daarom secundaire scheuren. Deze zijn vergelijkbaar met de scheuren die zich vormen nabij de ribben van wapeningsstaven.

Hybride wapening

Het is echter goed mogelijk de traditionele wapening te combineren met staalvezelwapening. In dat geval spreken we van hybride wapening. Hierbij kan een deel van de trekspanning worden opgenomen door

“Omdat dezelfde hoeveelheid wapening wordt aangehouden, verminderen de toegevoegde vezels de scheurenergie aanzienlijk.”



Betonhuis

Meer informatie:
www.cementenbeton.nl/publicaties/agrabeton/agrabeton-artikelen/voorkom-vloeien-wapening-bij-hoge-milieuklasse

‘Dutch Fiber kunststof wapeningsvezel is een duurzame oplossing’

Een kunststofvezel toepassen als wapening voor beton biedt vele voordelen ten opzichte van het traditionele staal. Het is vrijwel altijd goedkoper en de vezel laat zich snel, gemakkelijk en gelijkmatig verwerken tot in de uithoeken van het betonproduct. Met als resultaat een duurzaam betonproduct met een gunstigere CO2-footprint.

Dutch Fiber is geautoriseerd distributeur en voorraadhouder voor Forta Corp. USA en levert vanuit Berkhout meerdere typen kunststofvezels. De toepassingsmogelijkheden van kunststofvezels zijn legio. De Forta-Ferro 54® macro vezel laat zich bijvoorbeeld bij (industriële) vloeren toepassen. Door de homogene verdeling van de vezels wordt de slijtvastheid van het betonoppervlak verhoogd. Vooral bij industrievloeren is dat van groot belang. De Forta-Ferro® vezels worden onder meer gebruikt bij prefab betonproducten zoals dorpels, trappen, rioolbuizen, fietspaden, landbouwwegen, havenkades, platform en opstelplaatsen voor vliegtuigen of parkeerdaken. Ook andere toepassingen en combinaties zijn mogelijk. Forta-Ferro 54 vezels zijn CE gecertificeerd.

De Forta-Ferro 54® vezel wordt geleverd in water oplosbare zakken van 1 kg, die in het beton wordt gemengd. Het voordeel daarvan is dat de vezel zich overal in het beton verspreidt. Bij het gebruik van een staalnet als wapening krijg je nooit dekking tot in de hoeken en je krijgt een laagje beton op het staal, om te voorkomen dat er vocht bij de wapening komt. De kunststofvezels zitten overal en daarmee voorkom je dat er stukken beton gaan afbreken (transportschade). Je krijgt ook geen betonrot. In sommige gevallen kun je een betonelement dunner uitvoeren. Het is meestal goedkoper, omdat je kunt besparen op staal, je sneller kunt produceren en je soms kunt besparen

op de hoeveelheid beton. Er zijn geen arbeidskosten voor het vlechten van de staalwapening, met het huidige gebrek aan personeel in de bouw is dat een voordeel. Kunststofvezels zorgen ook een langere levensduur. We hebben recentelijk kunststofvezels geleverd voor een project in de gemeente Barneveld 10 km fietspad langs de Apeldoornseweg met een dunne betonlaag versterkt met vezels over het bestaand asfalt fietspad waarvan 8 cm profiel wordt gefreesd, daarna overlaagd met 12 cm White Topping betonlaag. Volgens de gemeente Barneveld levert dit een besparing op van 25% op de totale toepassing.

De kunststofvezel laat zich nog niet overal toepassen, zoals bij grotere betonconstructies en overspanningen. Van sommige kunststofvezels is de buigtreksterkte niet toereikend. Forta-Ferro® is een vezel met een hoge e-module, waarmee hogere constructieve krachten kunnen worden opgevangen. De nationale en internationale eisen en voorschriften

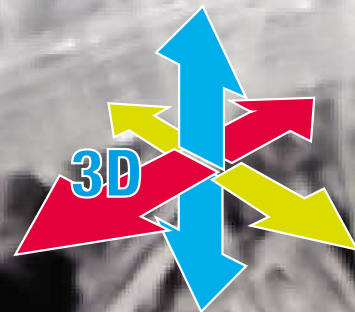


aan vezelbeton laten steeds meer ruimte voor het toepassen van de constructieve kunststofvezels. Die kunnen gelijke of zelfs betere prestaties leveren dan staalvezels en tegelijkertijd leveren ze de reeds bekende voordelen van kunststofvezelbeton. Zoals een hogere buigtreksterkte, een gegarandeerd beter nascheurgedrag, zeer goede verwerkingseigenschappen en een hoge verbondenheid met de betonmatrix. De vezeldosering moet geoptimaliseerd worden om te voldoen aan zowel de kwaliteitseisen als de economische voordelen. Bij de ontwikkeling van Forta-Ferro® is daaraan gedacht. Wij voeren ook berekeningen volgens EURO code 2 uit om aan te geven welk type vezel in welke dosering moet worden toegepast. Hybride oplossingen zijn daarbij ook mogelijk, door de combinatie van staal en kunststof heb je dan minder staal nodig. Al met al betekent het toepassen van de Forta-Ferro® kunststofvezel als wapening bovendien een betere CO2-footprint. Dat kan aannemers voordelen bieden bij inschrijvingen op aanbestedingen.

Dutch Fiber
STRONG AS STEEL

DUTCH FIBER TRADING B.V.

FORTA-FERRO 54 MACRO SYNTHETISCHE VEZELS ALS CONSTRUCTIEVE BETON WAPENING



Dutch Fiber
STRONG AS STEEL

P.O.BOX 356 - 1620 AJ HOORN • +31 229 211 011 • info@dftrading.eu • www.dftrading.eu

Aannemersfederatie: CBS-cijfers verontrustend voor mkb-bouw en -infra

Haal opdrachten naar voren en oormerk gemeentefondsen voor bouw en infra

Aannemersfederatie Nederland Bouw en Infra (AFNL) is zeer verontrust over de cijfers van het CBS van vandaag. Hieruit wordt eens te meer duidelijk dat de bouw- en infra nog lang niet door de crisis is. Bedrijven tot 20 medewerkers zijn in staat het bedrijf 2 maanden overeind te houden, bedrijven tot 50 medewerkers ongeveer een half jaar. MKB-bedrijven in bouw en infra hebben juist voor ongeveer die 2 tot 6 maanden opdrachten. Dat betekent dat als er niet snel opdrachten los komen vanuit de overheid, meer dan de helft van de bouwbedrijven deze crisis niet overleeft.

De Aannemersfederatie doet dan ook een dringend beroep op de overheid alles op alles te zetten om nú opdrachten naar voren te halen, zodat de bouw echt kan blijven doorwerken. Dit geldt zowel voor overheids- en particuliere opdrachtgevers als woningcorporaties.

Uit contacten met de diverse overheden blijkt dat zij op zich van goede wil zijn, maar dat bijvoorbeeld bij gemeenten door bezuinigingsrondes in het verleden en prioriteiten bij andere gemeentelijk (zorg)taken onvoldoende capaciteit aanwezig is, naast toch al ontoereikend budget.

Dit, gevoegd bij de (hopelijk tijdelijk) wegvallende gemeentelijke inkomsten uit onder meer parkeergelden en toeristenbelasting, is voor de mkb-aannemers in bouw en infra nog het nodige leed te verwachten.

De Aannemersfederatie vraagt het kabinet daarom om naast verlenging van de steunmaatregelen voor laatcyclische sectoren als bouw en infra, ook budgetten te oormerken voor de gemeentelijke fondsen voor bouw en infra. En, daarnaast middelen beschikbaar te stellen voor uitvoerende overheden om de kenniscapaciteit bij uitvoering van werken op peil te brengen. Alleen dan kunnen opdrachten doorlopen en kunnen de bouw- en infrasector de zo hard nodige woon-, werk- en leefomgeving bouwen en verduurzamen.



“Bedrijven tot 20 medewerkers zijn in staat het bedrijf 2 maanden overeind te houden.”

Kan het een beetje minder? Innovatief product Schagen Infra: White Topping

Winnaar innovatieve aanbesteding

In 2018 deed de provincie Fryslân een innovatieve uitvraag via het Innovatie-atelier. Fietspaden in de provincie voldeden niet meer door schades en een te smal profiel. De provincie zocht naar een duurzame oplossing. Ideeën werden beoordeeld op uitvoerbaarheid, levensduur, ruimtelijke kwaliteit en innovatie. Schagen Infra kwam naar voren als aannemer met de beste oplossing: White Topping. Het eerste project voorzien van dit principe is het fietspad langs de N355, tussen Leeuwarden en Tytsjerk.

Vezelversterkt beton

White Topping is een dunne laag beton, voorzien van vezels, over een bestaande asfaltverharding. Deze vezels maken de constructie extra sterk. Hierdoor is het aanbrengen van slechts een dunne laag beton voldoende om de beoogde verkeersbelasting aan te kunnen. White Topping is geschikt voor het onderhoud aan bestaande fietspaden van asfalt. Bij boomwortelschade, ernstige rafeling, oneffenheden of scheurvorming. Ook is White Topping een goed alternatief voor deklaagonderhoud bij asfaltwegen of reconstructies om schades in de toekomst te voorkomen.

CO2-besparing

Door het White Topping-principe zijn er geen ingrijpende maatregelen nodig aan de bestaande asfaltverharding. Deze verharding wordt onder het gewenste profiel gefreesd. De reststijfheid en levensduur van de asfaltconstructie dient als fundering. Zo is het mogelijk de betondikte te reduceren. Ook worden de benodigde handelingen en

materialen beperkt tot een minimum:

- De bestaande asfaltverharding hoeft niet opgebroken en getransporteerd te worden.
- Door de dunne laag beton hoeft er minder beton getransporteerd te worden. En er is minder materiaal nodig.

Deze reductie van handelingen en materialen levert een energie- en grondstoffenbesparing op. Ook wordt de betonsamenstelling geoptimaliseerd in circulariteit en MKI. Hierdoor ontstaat een significante reductie van CO2 en MKI. En het toegepaste beton is in de toekomst 100% herbruikbaar.

Pilotproject provincie Fryslân

De innovatie White Topping heeft verschillende fasen doorlopen:

1. Proeven op laboratoriumschaal.
2. Proefvakken op het eigen terrein van Schagen Infra in Hasselt met zware verkeersbelasting.
3. Pilotproject in opdracht van de provincie Fryslân, fietspad N355.

Op het pilotfietspad langs de N355 testte Schagen Infra meerdere soorten vezels in combinatie met verschillende betondiktes. Bij de eigenschappen van de vezels werd er gekeken naar het menggedrag in de betonmortel, de verwerkbaarheid en het resultaat in de gebruiksfase. Deze verschillende pilotvakken worden jaarlijks gemonitord. Tot nu toe blijkt hieruit dat de staat van de verschillende vakken goed en naar verwachting is.

Maatwerk

Schagen Infra is een familiebedrijf met verschillende specialismen. Waaronder de productie van



betonmortel met een eigen betoncentrale. En het realiseren van verhardingen en constructies van beton. Er wordt continu gewerkt aan innovatieve ideeën en ontwikkelingen om invulling te geven aan de klimaatdoelstellingen. White Topping is hier een voorbeeld van. Na het project in de provincie Fryslân volgden diverse aanvragen en inmiddels zijn er al meerdere paden van White Topping voorzien. Elk nieuw White Topping-project is maatwerk, zodat op elke locatie de beste oplossing gerealiseerd wordt.

SCHAGEN
INFRA

Beton is helemaal zo gek nog niet, vier vragen:

1. Er wordt beweerd dat bouwen met beton slecht is voor het milieu, maar klopt dat wel?

Als je het vergelijkt met helemaal niet bouwen, dan is het neerzetten van huizen, kantoren, flats, fabrieken en andere constructies altijd slecht voor het milieu. Ongeacht of je beton, steen of hout gebruikt.

Bouwen met beton is milieuvriendelijker dan je wellicht zou denken. In Nederland draagt beton voor slechts 1,6 procent bij aan de CO₂-emissie en dan is de productie van cement en wapeningsstaal in het buitenland al meegerekend. Cement is bij het maken van beton het materiaal dat zorgt voor de meeste CO₂-uitstoot. Ongeveer 80 procent van de totale emissie van kooldioxide komt namelijk voor rekening van cement. De rest van de CO₂-uitstoot is energie voor transport en productie.

Het aandeel van 1,6 procent is laag, zeker als je bedenkt dat driekwart van de massa van bouwmaterialen in de woning- en utiliteitsbouw in ons land uit beton bestaat. De bijdrage aan de kooldioxide-uitstoot in ons land is verhoudingsgewijs niet hoog, maar moet terug wel naar nul. De Europese cementindustrie heeft afgesproken in 2050 emissieloos te zijn.

Wereldwijd draagt beton voor zeven procent bij aan de totale CO₂-uitstoot. Dat komt door de enorme vraag. En daar is een goede reden voor: beton is sterk, veilig, gaat heel lang mee en je kunt er zo goed als alles mee maken. Torenhoge wolkenkrabbers, woningen, riolering, bruggen, bedrijfsvloeren, noem maar op.

Lees verder op pagina 17

A Jansen bv

A. Jansen B.V. gaat voor duurzaam

A. Jansen B.V. heeft duurzaam ondernemen hoog in het vaandel staan. Naast het verduurzamen van onze bedrijfsprocessen is de verduurzaming van onze producten een prioriteit. We doen dit omdat de markt vraagt om meer duurzame producten. Maar ook omdat we geloven dat een circulair grondstof gebruik op termijn de enige oplossing is.

De milieu impact, CO2 uitstoot is hierbij belangrijk, van de transportbeton die wij produceren valt te verlagen door het vervangen van het bindmiddel cement door geopolymere. Hiernaast vervangen we de primaire grondstoffen door gecertificeerde secundaire grondstoffen. Jansen Recycling produceert deze secundaire grondstoffen op de locaties Helmond en Son.

Vergelijken we de milieu impact van traditionele beton met die van geopolymeerbeton - gemaakt met gerecyclede grondstoffen - dan kan de milieu impact, uitgedrukt in M.K.I. waarde, tot 75% worden verlaagd. Geopolymeer beton is recyclebaar, het biedt dus een oplossing aan de vraag naar duurzaam circulair beton.

Steeds meer opdrachtgevers, bouwkundige ontwerp bureaus en bouwondernemers raken geïnteresseerd in de toepassing van geopolymeerbeton als duurzaam alternatief voor traditioneel cementgebonden beton. Die vraag zien wij terug in de verschillende projecten waarbij wij nauw betrokken zijn.



Klimaatpositieve bouw van het Ecodorp

Aan de rand van het Brabantse dorp Boekel is de bouw van het Ecodorp van start gegaan. Dit is een circulaire woonwijk waar de bewoners volledig zelfvoorzienend zullen zijn. Jansen Beton is door bouwondernemer Eco+Bouw ingeschakeld om een duurzame bijdrage te leveren aan de bouw van het Ecodorp. Het Ecodorp biedt ruimte aan 36 nieuwe klimaat adaptieve huurwoningen.

Deze woningen worden gebouwd op een fundering op basis van geopolymeerbeton, een duurzaam alternatief voor traditioneel cementgebonden beton. Na eerder geopolymeerbeton succesvol toegepast te hebben in de wegenbouw, past Jansen Beton nu voor het eerst geopolymeerbeton toe in een woningbouwproject. Duurzame en demontabele fietsbrug in Wageningen

Voor Pontiflex – bouwer van duurzame en modulaire fiets- en voetgangersbruggen – is duurzaamheid een van de voornaamste redenen om geopolymeerbeton voor het eerst toe te passen bij de realisatie van een nieuwe fietsbrug voor de Gemeente Wageningen. Een uniek project; een fietsbrug gemaakt van duurzame materialen die óók demontabel is. Deze combinatie zorgt ervoor dat de brugonderdelen bij onderhoud makkelijk vervangbaar zijn of hergebruikt kunnen worden. Eventueel kan de brug in de toekomst elders opnieuw opgebouwd worden.

Brughoofden en bruggedelen van geopolymeerbeton

Jansen Beton is dan ook betrokken bij het bouwteam van Pontiflex om mee te denken over de toepassing van geopolymeerbeton in de fundering en het brugdek van de nieuwe fietsbrug. In samenwerking met Van Riel Betonwaren zijn er ruim 30 prefab betonnen brugonderdelen ontwikkeld met geopolymeerbeton.

Wilt u meer weten over de voordelen van geopolymere als cementvervanger? Lees er alles over op onze website: www.ajansenbv.com. Bent u benieuwd of geopolymeerbeton geschikt is voor uw toepassing? Wij denken graag met uw ontwikkelteam mee. Neem daarvoor gerust vrijblijvend telefonisch contact met ons op: +31 (0)88 877 87 78 of stuur een e-mail naar: info@ajansenbv.com.

+31 (0)88 877 87 78 • info@ajansenbv.com

Uit voorraad leverbaar:
RVS INOX/Bouwstaal
Rollen, staven en matten

Richard Wigmans

info@richardwigmans.nl | www.richardwigmans.nl

2. Bouwen met beton is milieuvriendelijker dan met hout. Hoe kan dat?

Op het eerste gezicht lijkt bouwen met hout misschien minder CO2-uitstoot op te leveren, maar dat blijkt bij nadere bestudering niet zo te zijn. Overigens gaat het bij hout in de bouw vaak om CLT, oftewel cross-laminated timber. Dat is verlijmd gelamineerd hout, afkomstig uit productiebossen. Om dat te maken zijn lijmen en harsen nodig, met stoffen als polyurethane en melamine-formaldehyde. Ook worden bij de toepassing beschermende coatings gebruikt. Om het beter brandwerend te maken is een bekleding nodig of wordt dikker hout gebruikt. CLT is dus iets anders dan een vers gezaagde, heerlijk geurende balk, zo uit het bos.

Om een eerlijke vergelijking te maken kun je het beste kijken naar gebouwniveau. De waarden per kilo of ton zijn minder interessant. Die zijn in de praktijk slecht te vergelijken omdat je voor een gebouw een groter volume aan CLT nodig hebt dan aan beton. Aan de andere kant is een kubieke meter beton veel zwaarder dan verlijmd hout. Uit onderzoeken blijkt dat beton op gebouwniveau wat betreft CO2-belasting beter of vergelijkbaar scoort ten opzichte van CLT. Maar daarmee ben je er nog niet. Voor het verwarmen en koelen van een houten gebouw is namelijk meer energie nodig dan bij de beton variant. Bij een woning van hout zorgen alleen al de extra verwarming en koeling in vijftien jaar tijd voor net zoveel CO2-uitstoot als de productie van het beton voor een vergelijkbare woning.

3. Wat is dat voor onderzoek?

Het gaat om onafhankelijke onderzoeken die zijn gedaan in België, Zweden en Noorwegen. Uit de studie

bij onze zuiderburen blijkt dat er geen milieuverschil is tussen een huis van beton en een van regulier constructiehout. Bij een appartement van acht verdiepingen is het verschil ten gunste van beton tien procent. De Noorse studie toont aan dat beton qua CO2-emissie bij een 16 verdiepingen hoog appartementengebouw beter scoort dan CLT, bij acht verdiepingen is het ongeveer gelijk en bij vier verdiepingen komt CLT er iets gunstiger uit. Kleine kanttekening: de Noren gingen bij het beton uit van een klinkergehalte van 70 procent, dat is ongunstiger dan de Nederlandse situatie. Hier is het klinkergehalte 50 procent.

4. Wat zegt de LCA over beton?

De LCA of levenscyclusanalyse geeft veel inzicht in de milieubelasting en bijbehorende CO2-uitstoot, maar er zijn kanttekeningen. In de LCA worden 11 belangrijke

aspecten meegenomen om te komen tot één getal: de milieukostenindicator (MKI). Dat drukt in euro's uit wat het kost om de ongunstige milieueffecten te compenseren. In Nederland worden alle MKI's van gebruikte materialen in een gebouw verzameld om tot een zogenaamde MPG te komen. Dat staat voor MilieuPrestatie Gebouwen. Bij de levenscyclusanalyse wordt niet alles gemeten. Zo is er bijvoorbeeld geen oog voor het organisch materiaal dat achterblijft, bijvoorbeeld bij bomenkap. Verder worden opname en afgifte van CO2 weliswaar terecht tegen elkaar weggestreepd, maar als de boom niet was gekapt, zou-ie veel meer CO2 hebben opgenomen. Het toemenen van de biodiversiteit in riviergebieden als gevolg van het winnen van zand en grind, speelt geen rol in de LCA. De gebruiksduur voor beton wordt voor de analyse bovendien zeer behoudend ingeschat: voor kantoren 50 jaar en voor woningen 75, terwijl ze makkelijk meer dan een eeuw meekunnen.

“Op het eerste gezicht lijkt bouwen met hout misschien minder CO2-uitstoot op te leveren, maar dat blijkt bij nadere bestudering niet zo te zijn.”



Ook voor cementloos beton!

Om ervoor te zorgen dat beton in de toekomst als duurzaam bouw materiaal ingezet kan worden, bieden wij een cementloos alternatief: **Geopolymeerbeton**.

Met geopolymeerbeton realiseert u een forse CO²-reductie en een lage MKI score. Daarbij kunt u blijven vertrouwen op een uitstekende constructieve betonkwaliteit, zoals u gewend bent.

De overige voordelen van geopolymeerbeton:

- Minder krimp- en scheurvorming
- Slijtvaster
- Hoge vorst-dooizoutbestendigheid
- Hoge mate van zuur- en chemische bestendigheid

www.ajansenbv.com

A Jansen bv

Geopolymeerbeton

Geopolymeren is een verzamelnaam voor alkaligeactiveerde aluminium-silicaten. Geopolymeerbeton zou op termijn voor bepaalde toepassingen een alternatief kunnen bieden voor regulier beton met een wat gunstiger milieuprofiel. ’

Wat zijn geopolymere

Het zijn anorganische bindmiddelen die meestal bestaan uit twee basiscomponenten: reactieve aluminium- en siliciumhoudende hoofdbestanddelen (bijv. vliegask, hoogovenslak of metakaoline); een sterke alkalische activator (bijvoorbeeld waterglas of natriumhydroxide).

Op dit moment bevat beton nog vaak portlandcementklinker, met als voornaamste grondstof kalksteen. Bij de productie hiervan komt relatief veel CO₂ vrij. Van Hattum en Blankevoort, Mebin en ENCI hebben daarom de handen ineengeslagen om met elkaar een praktijkproef te realiseren met geopolymeerbeton. Dit is een type beton waarbij het traditionele cement is vervangen door een bindmiddel dat is samengesteld uit industriële reststoffen die moeten reageren met sterk alkalische activatoren. Voorbereidend onderzoek en ontwikkeling voor deze proefopstelling werd uitgevoerd in de labo's van HeidelbergCement in Duitsland en Nederland. De verhardingsreactie tussen de hoofdbestanddelen en de activator is niet vergelijkbaar met de hydratatie van portlandcement met water. In plaats van hydratatie is er sprake van polymerisatie waarbij een aluminiumsilicaatnetwerk wordt gevormd. In deze reactie speelt water geen rol.

Van Hattum en Blankevoort en ENCI en Mebin, dochterbedrijven van HeidelbergCement hebben proeven gedaan met het verwerken van geopolymeerbeton. Proefstukken in

drie samenstellingen: traditioneel cement, geopolymeerbindmiddel met een natte activator en geopolymeerbindmiddel met een droge activator.

Toepassingen geopolymere

Toepassing van geopolymere is een technologie die nog ouder is dan de overbekende 'weg naar Rome'. Voorbeelden voeren zelfs terug naar het oude Egypte, naar de tijd van de bouw van de eerste piramiden. Bepaalde eigenschappen van geopolymeer beton zijn vergelijkbaar en in sommige gevallen beter dan traditioneel beton:

- een hoge (eind)sterkte;
- thermisch zeer stabiel (tot circa 1000 °C);
- een snelle reactietijd, dus een snel bereiken van de eindsterkte;
- goed bestand tegen vorst-dooicycli;
- weinig krimp;
- bestand tegen sulfaten en andere vormen van chemische aantasting ;
- een lage 'indringingsnelheid' (diffusie) van bijvoorbeeld chloride-ionen;
- niet gevoelig voor alkali-silicareactie .

Een nadeel vormt de moeilijk beheersbare verwerkbaarheid.

Onderzoek

Het Cement&BetonCentrum moedigt onderzoek op het gebied van geopolymeerbeton aan en werkt actief mee aan het ontwikkelen van regelgeving voor de toepassing van geopolymeerbeton in niet-constructief beton.



Foto: cement&BetonCentrum



Kwaliteitsdienst Beton
Jurjen Talsma • 0615500051
info@kwaliteitsdienstbeton.nl

Duurzaamheid begint bij de basis

Bij de Rouwmaat groep is men continue op zoek naar technieken en processen om het verbruik van energie tot een minimum te beperken, primair grondstofgebruik te reduceren en het milieu zo min mogelijk te belasten.

Door te investeren, heeft Rouwmaat inmiddels alle disciplines in huis om grondstoffen voor betonproductie te scheiden, reinigen en op te slaan. Hiermee zet Rouwmaat serieus in op duurzaam materiaalgebruik, hergebruik en recycling. Maar de transitie naar circulair gaat verder. Sinds een aantal jaren is Rouwmaat bezig om cement, het meest milieubelastende component in beton, te vervangen door een product met een veel lagere CO₂ emissie: geopolymeer.

Cementloze beton op basis van geopolymeer

Rouwmaat heeft een exclusieve licentieovereenkomst met SQAPE voor het leveren van cementloze beton in de regio Oost-Nederland. Van het traditionele mengsel zand, grind en cement, wordt laatstgenoemde vervangen door een minder milieubelastend bindmiddel.

Het bindmiddel, een geopolymeer, wordt vervaardigd uit hoogwaardige mineralen reststoffen gemengd met een activator en unieke bindtijdsregelaar. Rouwmaat heeft uitgebreide ervaring opgedaan met het produceren, leveren en verwerken van deze cementloze beton.



Circulair bouwen, tastbaar en concreet

Diverse grote geopolymeer infraprojecten zijn inmiddels succesvol afgerond. De eerste cementloze rotonde van Europa bij de Vliegveldweg in Oldenzaal is daar een goed voorbeeld van. Naast wegebouw, kan cementloze beton worden toegepast in o.a. vloeren, bermverharding en wegverbreding. Recent zijn fietspaden bij Deventer en de F35 (fietssnelweg) bij Aadorp, voorzien van rode en zwarte geopolymeer.

In CO₂ reductie worden grote stappen gemaakt. Bij gebruik van geopolymeer kan het resultaat oplopen tot 80% CO₂-reductie (t.o.v. Portland cement), een lage MKI-score en unieke bouwtechnische eigenschappen, zoals: hoge zuur- en zoutbestendigheid en geringe krimp.

Met gebruik van geopolymeer staan we aan de basis van veel toekomstbestendige mogelijkheden en milieuvriendelijke infraprojecten. De meerwaarde van circulair bouwen, tastbaar en concreet.

Meer weten over cementloze beton?

Wilt u weten of uw project geschikt is voor toepassing van cementloze beton, neem dan s.v.p. persoonlijk contact met ons op.



Rouwmaat groep
Jan Smit, Directeur beton • 0544 47 40 40



Wapeningsbouwpakket van betonstaal.nl; ook handig voor de aannemer!

Krijg je voor de wapening van je bouwprojecten vaak een offerte met onduidelijke tekeningen, is de stuklijst een puzzel en ben je veel tijd kwijt aan het bellen met leveranciers? Bij Betonstaal.nl ontvang je duidelijke tekeningen en stuklijsten, bespaar je tijd, is er minder kans op fouten in het bestel- en fabricageproces en is het monteren van de wapening zo eenvoudig mogelijk. Lees hieronder meer over ons wapeningsbouwpakket en hoe dit in zijn werk gaat.

Soorten bouwprojecten

Een bouwpakket aanvragen bij Betonstaal.nl kan voor de wapening van allerlei verschillende bouwobjecten: een woning, aanbouw, kelder, bedrijfshal, loods of huizenblok.

Snel een offerte

Maatwerk, service en efficiëntie; daar doen we het voor. Een offerte aanvragen voor de wapening van jouw bouwproject is dus goed geregeld. Vul het contactformulier op de website in en voeg de 2D of 3D tekeningen bij in PDF/DWG formaat of als IFC model. Vervolgens gaan wij aan de slag om de wapening op een praktische manier te ontwerpen in 3D. In het ontwerp worden zoveel mogelijk prefab onderdelen en matten-op-maat toegepast. We streven ernaar dat de uitgewerkte offerte met een 3D-model van de wapening binnen twee dagen in je postvak zit.

Duidelijke tekeningen en complete stuklijst

In de offerte vind je alles wat je nodig hebt om het bouwpakket te kunnen bestellen en de wapening in een latere fase te kunnen monteren. Je ontvangt nieuwe, duidelijke tekening van alle prefab onderdelen en een montageplan. Dus geen krabbeltjes op de door jouw aangeleverde tekening. Per tekening is er een overzichtelijke stuklijst. De nummers van de stuklijst komen overeen met het montageplan en de labels aan de wapening die uiteindelijk geleverd zal worden.

3D-model en prijs

Via een link in de mail kom je eenvoudig in je winkelmandje op de website terecht. Die hebben we al voor je gevuld met alle producten die je nodig hebt. Eén van de producten uit je winkelmand is het gemaakte 3D-model. Je kunt hiermee het wapeningsontwerp openen en zo van alle kanten bekijken. De wapening is tot op detailniveau uitgewerkt en kan als IFC-model aangeleverd worden, waardoor je het direct in je BIM-model kunt gebruiken. En, niet onbelangrijk, je ontvangt van ons een marktconforme totaalprijs.

Eenvoudig bestellen

Voordat je tot koop overgaat, is alles vooraf duidelijk: hoeveel je van elk product nodig hebt, hoe de wapening gelegd moet worden en wat het kost. Verrassingen achteraf zijn verleden tijd. Als je akkoord gaat met de offerte hoeft je alleen nog maar je gegevens toe te voegen aan het winkelmandje en met nog één druk op de knop komt je bestelling bij ons aan.

Productie zonder overnamefouten

Besluit je bij ons te bestellen, dan gaan de tekeningen van de prefab onderdelen, de stuklijst en productiefles naar onze leveranciers. De meeste leveranciers beschikken over machines die de gestuurde productiefles direct in kunnen lezen. Geen overnamefouten dus en tijdsbesparing!

Vlotte levering bouwpakket

De bestelde wapening zal in 4-6 werkdagen op het door jou opgegeven adres geleverd worden. De labels aan de producten komen overeen met het montageplan, waardoor de levering makkelijk te checken is. Klopt de levering? Dan kun je direct aan de slag met het aanbrengen van de wapening volgens het montageplan.

Eenvoudige en Arbo-verantwoorde montage

Omdat in het ontwerp zoveel mogelijk prefab onderdelen en matten-op-maat zijn toegepast, hoeft er op de bouwplaats minder geslepen, gebogen, geknapt en bijgeleegd te worden. Dit levert tijdswinst op en er is minder gespecialiseerd personeel nodig. Doordat minder aanpassingen op de bouwplaats nodig zijn, neemt bovendien de veiligheid toe. Met name bij het aanbrengen van wapening voor wanden is dit het geval: minder op steigers of ladders staan om te knippen en aan te passen. Het gebruik van vooral prefab onderdelen komt ook de fysieke belasting van de betonstaalverwerkers ten goede. Omdat er minder gevlochten hoeft te worden, komen repeterend bukken en draaien met de onderarm ook minder voor.



Uiteraard wordt bij het ontwerp rekening gehouden met de tilnorm.

Ontwikkelingen

Bij Betonstaal.nl zijn we continu op zoek naar verbetering van onze service en het efficiënter verwerken van informatie. Hierbij gebruiken we de feedback van onze klanten. Op dit moment zijn we bezig met:

Filters in 3D-model inbouwen zodat je makkelijk bepaalde onderdelen kunt bekijken. Kies er bijvoorbeeld voor alleen de wapening van de vloer of wand te zien of alleen alle funderingskorven. Verminderen van het aantal montagetekeningen. Nu krijg je verschillende montagetekeningen onder elkaar in je winkelmand, dit zijn er gemiddeld vier. We werken eraan dat je straks een "boekwerkje" met daarin de montagehandleiding krijgt als één product in de winkelmand. Zo wordt de winkelmand overzichtelijker.



Maatwerk is onze standaard!

Heb je vragen over het bouwpakket? Of behoefte aan advies over wapening? Wij bieden een vast toegewijd team van wapeningsspecialisten die je helpt het maximale te halen uit je projecten. Neem contact op met Betonstaal.nl.



Form it. Stack it. Change it. Move it.



THE UNIQUE
BETONBLOCK® SYSTEM



Way Ahead Of The Competition!

- A sustainable formsystem
- High quality steel forms
- Extremely accurate thanks to the best production techniques
- The most stable stacking system
- Unique and extensive product range
- Production techniques ensure long-term durability
- Best price-performance ratio



Beton specialisten

Brugman Betonspecialisten BV uit Winkel biedt deskundigheid op het gebied van boren, hakken, frezen en zagen. Beton, steen en vele andere materialen, wij slaan ons er al sinds 1960 doorheen voor onder meer de bouw- en infrasector. Van robuust hakwerk tot zeer precies boorwerk, wij realiseren het veilig en verzorgd.

Nieuwbouwprojecten

Voor opdrachtgevers in heel Nederland boren en zagen wij met diamant in diverse materialen. In bijvoorbeeld oude industriële bouwwerken verzorgen wij het hakwerk en bij nieuwbouwprojecten snellen wij de koppen van de betonnen palen. Hoe precies u het gat in de muur of de sleuf in het wegdek ook wilt hebben, wij proberen het voor u op te lossen.

Experts

Precisie en punctualiteit, dat is waar afnemers om vragen. Als een van de grotere experts in zijn soort, kunnen wij daar in de praktijk goed aan voldoen. Stel uw vraag, hoe complex of eenvoudig ook, aan Tinja Brugman en zij biedt de oplossing. Vervolgens verwezenlijken ervaren vakmensen het door u gewenste eindresultaat.

Kwaliteit

Bij al onze specialistische werkzaamheden staan kwaliteit, veiligheid en zorg voor het milieu voorop. Al onze medewerkers werken veilig volgens de normen van

basis VCA en VOL VCA (Tinja Brugman) en wij zijn tevens volledig VCA-gecertificeerd.

Specialist sinds 1960

Brugman Betonspecialisten BV uit Winkel biedt deskundigheid op het gebied van boren, hakken, frezen en zagen. Beton, steen en vele andere materialen, wij slaan ons er al sinds 1960 doorheen voor onder meer de bouw- en infrasector. Van robuust hakwerk tot zeer

precies boorwerk, wij realiseren het veilig en verzorgd. In 2007 heeft Tinja Brugman het bedrijf overgenomen van haar vader Jan Brugman, oprichter van bouwbedrijf J Brugman BV.

Brugman Betonspecialisten BV

Zandwilg 14 A
1731 LS Winkel
0224-540263

"Precisie en punctualiteit, dat is waar afnemers om vragen."

Brugman betonspecialisten bv

Van robuust hakwerk tot zeer precies boorwerk,
Brugman realiseert het veilig en verzorgd

Zandwilg 14a • 1731 LS Winkel • 0224 - 54 12 62 • info@brugmanwinkel.nl

www.brugmanwinkel.nl



OKAN
(*Cylicodiscus gabunensis*)

Duurzaamheidsklasse: 1
Sterkteklasse: D50

Herkomst:
FSC®-gecertificeerd
bos in West-Afrika

DANKZIJ DE OOGST:

KAN HET HOUT
WORDEN TOEGEPAST
ALS DUURZAME
GRONDSTOF IN
EEN PRACHTIG
PROJECT

KRIJGT DE
BOSBEHEERDER
DE MIDDELEN OM
HET BOS TE
BESCHERMEN

FSC STAAT
KAALKAP EN
OMZETTING VAN
BOS IN ANDERE
BESTEMMINGEN
NIET TOE



25
Years of
making
a difference
1994 - 2019

FSC® F000222

#STAYSTRONG

RENOVATIE
MAGAZINE.NL

Opmars hout in circulair bouwen onstuitbaar

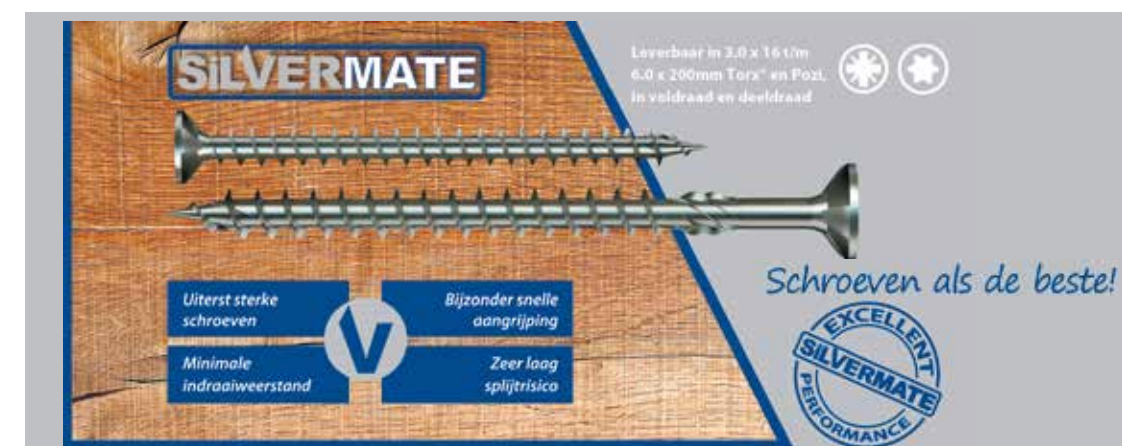
Welkom in de houten eeuw

Opdrachtgevers, architecten en bouwers ontdekken bij circulair en biobased bouwen meer en meer de bouw- en milieuvoordelen van hout. Het zou zelfs wel eens een einde kunnen betekenen aan de kalkzandsteen- en betonverslaving die ons land kenmerkt. "Wij durven te stellen dat de huidige bouwopgave en de klimaatdoelstellingen alleen te realiseren zijn door het houtgebruik drastisch te laten groeien", zeggen directeur Paul van den Heuvel en adviseur milieu en duurzame innovatie Eric de Munck van Centrum Hout in Almere. De grote socialmediacampagne Hout. Natuurlijk van nu om dat te bereiken, valt dan ook op vruchtbare bodem.

Lees verder op pagina 24 >

PXA
ISOBOOSTER 7

PXA Nederland
Ruijgenhoeksepolder 6 • Telefoon: 030 666 6963
Postcode: 3453 NG Utrecht
www.pxanederland.nl





De ervaringen met Hotel Jakarta Amsterdam van Search architecten (2018) effenen de weg voor grootschalige houtprojecten. Foto: John Lewis Marshall.



Directeur Centrum Hout Paul van den Heuvel. '#houtnatuurlijkvanu'.

De leden van de brancheorganisatie voor de houthandel Koninklijke VVNH importeren jaarlijks zo'n 1,8 miljoen kubieke meter naaldhout, hardhout en plaatmateriaal. Daarvan was in 2018 zo'n 92% voorzien van een ketencertificaat voor duurzaam bosbeheer zoals FSC of PEFC. Doelstelling is om in samenspraak met producentenlanden duurzaam geproduceerd hout in Nederland de norm te laten zijn. "De angst dat je in Nederland met houtgebruik bijdraagt aan het verwoesten van de mondiale bossen is dus onnodig", zegt directeur Paul van den Heuvel van kennisinstituut Centrum Hout in Almere dat professionele partijen in de bouw en infra met raad en daad bijstaat op het gebied van houtgebruik. "De bouw- en infrawereld staat onder grote druk om tot 2030 ongeveer een miljoen woningen te realiseren. Ook verjonging en verduurzaming van infrastructuur en utiliteitsbouw met inachtneming van milieuprestaties en circulariteit staan hoog op de bouwagenda. Kijk ook naar Klimaat- en Grondstoffenakkoord. De toepassing van hout, de belangrijkste biobased grondstof voor de bouw, is

de enige oplossing voor zowel stikstofprobleem als klimaatcrisis en woningtekort. Niet voor niets roepen zowel D66 als GroenLinks in moties de regering op om het gebruik van duurzaam hout in de bouw te bevorderen en de duurzame effecten van houtgebruik in kaart te brengen. En die steun is ook welkom, want we zullen in de toekomst anders moeten gaan bouwen: meer modulaair, meer prefab".

Veelzijdig

Tekenend voor de ommezwaai naar 'het nieuwe bouwen' zijn een aantal spraakmakende projecten. Zo verrees vorig jaar met Hotel Jakarta Amsterdam het eerste overwegend houten hotel in ons land. Ook wordt in de hoofdstad druk gewerkt aan het 73 m hoge in 2021 op te leveren houtrijke appartementengebouw Haut. Triodos Bank realiseerde in Driebergen een klimaatneutraal, demontabel en herbruikbaar (houten) hoofdkantoor. Van den Heuvel: "Het hoeven natuurlijk niet allemaal projecten van deze schaal te zijn, maar ze leggen de

lat hoog en verkennen de mogelijkheden. Niet voor niets onderzoeken gemeenten nu hoe houtskeletbouw en houtbouw kunnen bijdragen aan hun CO2-neutrale woningbouwopgave. Maar ook vervanging van kunststof kozijnen en deuren dragen daaraan bij".

Adviseur milieu en duurzame innovatie Eric de Munck van Centrum Hout zegt: "Hout is een duurzaam, licht en veelzijdig bouw materiaal voor zowel woningbouw, gww als utiliteit. Wij weten dat al langer, maar uit het toenemend aantal contacten merken we dat die boodschap nu ook elders landt. Hout komt bij gecertificeerd duurzaam bosbeheer uit oneindige bron en bindt tijdens zijn groei, afhankelijk van de soort ook nog eens 2 kg CO₂ per kilo hout en gemiddeld 2 ton per m³ als je de besparing door vervanging van andere materialen meerekent. Daarbij laat het zich uitstekend prefab verwerken. Door het lage gewicht laat het zich bovendien uitstekend inzetten voor uitbreiding of herinrichting van bestaande gebouwen, vaak zonder dat extra ingrepen in het fundament nodig zijn".

Hout. Natuurlijk van nu.

Centrum Hout ondersteunt de groeiende belangstelling voor hout en circulair bouwen met een op 2 oktober 2019 gelanceerde campagne op sociale media. Van den Heuvel: "Deze belicht onder de naam Hout. Natuurlijk van nu niet alleen de milieuvordelen van het bouw materiaal, maar ook de specifieke gebruiksvoordelen in bouw (houtskeletbouw, kozijnen, trappen, binnen- en buitendeuren), utiliteit en grond-, weg- en waterbouw (bruggen, sluisen, damwanden e.d.)". De website www.houtnatuurlijkvanu.nl fungeert als centraal platform met de satellietkanalen LinkedIn, Youtube, Instagram, Pinterest en Facebook. Een toolkit met video's, logo's en presentaties ondersteunen de individuele leden om de houtboodschap ook in hun eigen netwerk uit te rollen en in de ondersteuning van de eigen productmarketing. Van den Heuvel: "Op de diverse kanalen zien we een wekelijkse groei. De hashtags #houtnatuurlijkvanu en #welkomindenieuwehouteneeuw worden goed

gebruikt. Ook het Centrum Hout Manifest op iktekenvoorbouwenmethout.nl met de campagne-nieuwsbrief is kort na de lancering al door meer dan 1.500 mensen ondertekend. Onze insteek is om hout de norm te laten zijn, duurzaam geproduceerd en circulair".

Milieuprofielen

Behalve op voorlichting en marketing, zet Centrum Hout ook in op onderzoek. Adviseur milieu en duurzame innovatie Eric de Munck: "Niemand is

gebaat bij holle marketing. Wij weten hoe belangrijk regelgeving en wetenschappelijk onderzoek voor bouw en infra zijn. Alleen al in 2019 hebben we daarom achttien milieuprofielen laten opnemen in de Nationale Milieudatabank". Paul van den Heuvel: "Ook op gebied van onderhoudscycli voor houten geveltimmerwerk loopt onafhankelijk onderzoek. Nieuwe technieken rekken de schildercycli op tot tien jaar en langer. Er zijn vorig jaar biobased verven op de markt gekomen, wat weer gunstig is voor het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023 dat onder andere de circulaire gevel verkent".

Lees verder op pagina 27 >

"Niet voor niets onderzoeken gemeenten nu hoe houtskeletbouw en houtbouw kunnen bijdragen aan hun CO2-neutrale woningbouwopgave."

Bereken online de juiste kozijnverbinding

Veranderende regelgeving maakt het niet altijd makkelijker om de juiste kozijnverbinding te bepalen.

Zo vereist het Bouwbesluit hogere isolatiewaarden met als gevolg dat bijvoorbeeld isolatiemateriaal dikker is, muren breder worden en kozijnen en ramen zwaarder worden. Ook zijn oude constructiemethoden lang niet altijd meer up-to-date. Hoe bepaal je dan toch de juiste kozijnverbinding? Daar heeft Gebr. Bodegraven BV in Nieuwkoop wat op bedacht, namelijk een rekentool. Dit rekenprogramma is ontwikkeld in samenwerking met de Nederlandse Branchevereniging Voor de Timmerindustrie (NBVT). De tool is dan ook bij uitstek geschikt voor aannemers, timmerfabrieken en kozijnenleveranciers.

Hoe werkt het?

Nadat je online een account hebt aangemaakt op www.kozijnverbindingen.gb.nl, doorloop je een aantal stappen waarbij je diverse afmetingen invoert. Op basis van deze gegevens bepaalt de rekentool welke kozijnverbinding in jouw specifieke situatie het meest geschikt is. Hiermee voorkom je niet alle mogelijke fouten in de berekening van een verbinding en/of hoek, maar je voldoet ook meteen aan de

kwaliteitsnormen. Het stappenplan is namelijk conform de geldende normen en praktijkrichtlijnen zoals 'Kwaliteit van houten gevelelementen' (KVT). Doorloop je dit stappenplan, dan maak je direct aantoonbaar dat je de kozijnverbindingen rekenkundig hebt onderbouwd. Het gebruik van de rekentool is gratis. Omdat de rekentool in praktijk een goed en eenvoudig toe te passen hulpmiddel blijkt te zijn, werkt Gebr. Bodegraven op dit moment aan een verdere ontwikkeling ervan. Nog dit jaar verwacht zij ook een rekentool uit te breiden voor het berekenen van elementenverbindingen voor een complete wand en gevel.



“Het stappenplan is namelijk conform de geldende normen en praktijkrichtlijnen.”

De Munck: “In een partnerproject met Rijkswaterstaat werken we aan hout in de infra. We willen de huidige belangstelling aanwakken en kapitaliseren door de mogelijkheden hout toe te passen te benutten en vooroordelen weg te nemen. Anticiperend op de komst van de wet private kwaliteitsborging in de bouw en de toenemende aandacht voor brand, onderzoeken we in een Actieplan Hout en Brand bijvoorbeeld de brandklasse van opengevelbekleding. De wet kwaliteitsborging zal ons inziens prefab bouwen een verdere boost geven”. Van den Heuvel: “De bij ons vertegenwoordigde houtskeletbouwindustrie heeft daarom samen met SHR Wageningen hsb-daken

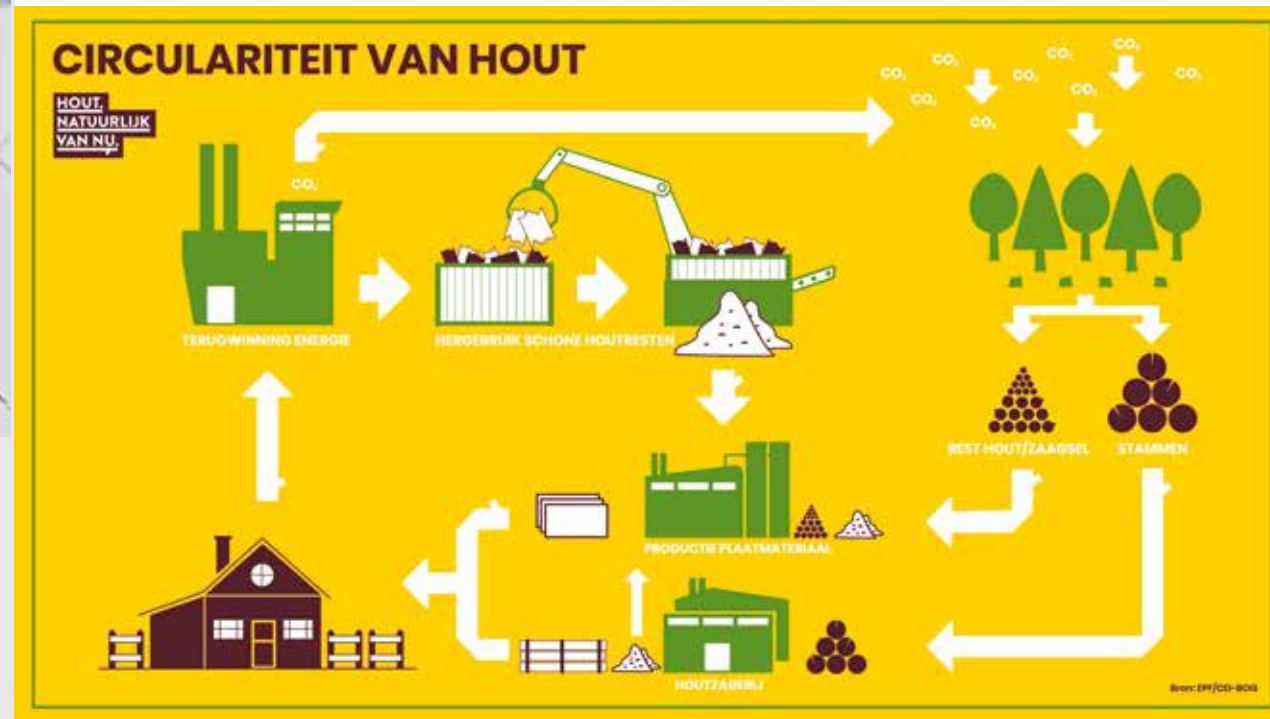
getest. Het is een omvangrijk programma geworden met voor constructeurs waardevolle constructieve data als resultaat”.

Hout. Natuurlijk van nu loopt twee jaar. Na evaluatie zal over verlenging worden besloten. Maar Centrum Hout zet zich ook daarna in voor het houtbelang. “Niets gaat vanzelf”, zegt Van den Heuvel. “Maar nooit eerder is de aandacht om hout en houtachtige materialen in gebouwen en gebouwdelen grootschalig toe te gaan passen groter geweest dan nu. Er is voldoende hout beschikbaar, laten we dat dan ook gebruiken. Ik heb geen twijfels: hout is hét bouw materiaal voor de komende honderd jaar”.



Adviseur milieu en duurzame innovatie Eric de Munck. 'Achtien milieuprofielen in de Nationale Milieudatabank'.

Informatie:
www.houtnatuurlijkvanu.nl en onder
#houtnatuurlijkvanu op sociale media.



Hout past uitstekend in biobased en circulair bouwen en fungeert tevens als CO2-buffer.

De ene spaanplaatschroef is de andere niet!



Wat zijn de belangrijkste eigenschappen van een houtschroef, die bepalen of je de juiste gebruikt? Om te beginnen bepaalt het materiaal van de delen die je aan elkaar wilt bevestigen al heel veel en verder speelt natuurlijk de dikte van de delen die aan elkaar vast moeten worden gemaakt een belangrijke rol. De diameter en lengte van de schroef moeten optimaal worden gekozen. Echter, de traditionele spaanplaatschroef wordt langzaam maar en meer verdrongen door de professionele spaanplaatschroef met bepaalde extra's die vooral het splijtrisico moeten verlagen. Maar er zijn meer redenen om alleen nog in simpele houtverbindingen van vurenhout met klassieke schroeven te blijven werken. De traditionele spaanplaatschroef met platkop en Pozi komt duidelijk tekort in combinatie met de steeds betere en krachtigere schroefboormachines.

Om aan de steeds hoger wordende eisen van de professionele gebruikers te blijven voldoen, heeft GebuVolco eind vorig jaar een nieuwe schroef op de markt gebracht: de SILVERMATE schroef. Deze state-of-the-art spaanplaatschroef onderscheidt zich van het huidige aanbod A-merken door minimaal gelijke

prestaties - of zelfs betere - voor een aantrekkelijker prijs. De nieuwe SILVERMATE schroef - met minstens gelijke technische eigenschappen - geeft ook duidelijk meer schroefgemak, omdat hij heel goed aangrijpt en zeer licht indraait. Vooral bij langere schroeven is dat erg prettig!

SILVERMATE schroeven onderscheiden zich specifiek door de onderstaande kwalificaties:

- Uiterst sterk, tot 30% hogere afdraaisterkte dan sommige A-merken
- Bijzonder snelle aangrijping in alle materialen, direct pakkend bij de eerste omwentelingen
- Duidelijk lagere indraaiweerstand. U wilt niet anders meer, vooral bij de langere schroeven
- Zeer laag splijtrisico. Veel minder kans op scheuren, dicht aan kopshout.
- ETA-keurmerk, in Duitsland verplicht op alle constructieve schroefbevestigingen
- Aantrekkelijke schappresentatie, mooie verpakkingen met duidelijke labels

De chroomvrij verzinkte oppervlakte, optimale bitpassing en schilfervrije schroefdraad zijn natuurlijk ook zaken waarmee de Silvermate schroef zich binnen de A-merken thuis voelt.

“Deze spaanplaatschroef onderscheidt zich van het huidige aanbod A-merken door minimaal gelijke prestaties.”



Vraag een gratis assortiment Silvermate monsters aan bij verkoop@gebuvolco.nl en ervaar zelf de unieke eigenschappen van de nieuwe SILVERMATE > Schroeven als de beste!

Bekijk de video!



SCAN ME

20 % meer zaagvermogen met kettingzaag MS 261 C-M Ook lager gewicht na complete make-over

Zelfs een beproefde professionele machine kan nog verder geoptimaliseerd worden. Dat bewijst STIHL met de laatste versie van de kettingzaag MS 261 C-M. Dit nieuwe model heeft naast onder andere een geoptimaliseerde motor en een nieuwe zaagketting, een verhoogd zaagvermogen van 20 %. Bovendien is het systeemgewicht van de machine gereduceerd dankzij het gebruik van het nieuwe, smallere STIHL Light 04 zaagblad. Hiermee bevestigt de MS 261 C-M haar positie als lichtgewicht in de categorie kettingzagen van 50 cm³. Ook de betrouwbaarheid en duurzaamheid van de motor van de MS 261 C-M van STIHL zijn verbeterd. Dit door een vertinde zuiger, een vernikkelde gasklep en een nieuwe magneetklep in de carburator. Dankzij het STIHL M-Tronic systeem is de MS 261 C-M dan weer zeer eenvoudig te starten. Beproefde uitrustingen zoals de zijdelingse kettingspanning en verliesveilige moeren maken het vervangen van de ketting kinderspel.

Betere zaagprestaties

De nieuwe STIHL .325" Pro ketting heeft uitzonderlijke zaagprestaties. Ze onderscheidt zich bovendien door haar ongelooflijke veelzijdigheid. Ze is geschikt voor bijna elke toepassing. De smalle zaagvoeg verbetert de zaagprestaties met bijna 20 procent in vergelijking met de standaarduitrusting van het vorige MS 261 C-M-model. Ook de trillingen worden tot 20 procent verminderd.

Groot vermogen, laag gewicht

De STIHL MS 261 C-M heeft een STIHL 2-MIX-motor met een vermogen van 3 kW en het gewicht van de motoreenheid bedraagt slechts 4,9 kg. Na



de complete facelift maakt ze ook indruk met haar systeemgewicht (het gewicht van de machine, inclusief ketting en zaagblad, met lege brandstoftank, nvdv.). Volledig uitgerust met de nieuwe standaard zaaggarrituur, weegt ze slechts 5,8 kg en blijft ze dus koploper in de categorie kettingzagen van 50 cm³. En is ze zeer eenvoudig te bedienen.

Nieuwe kalibratiefunctie

Ongeacht de bedrijfsomstandigheden van de machine bepaalt het volledig elektronische motorbeheer van de STIHL M-Tronic het ontstekingsmoment en de brandstofdosering, rekening houdend met externe factoren zoals temperatuur en hoogte. Dit zorgt

voor een optimaal motorvermogen, een constante, maximale toerentaldynamiek en een uitstekende acceleratie. Indien nodig kan de gebruiker ook zelf een kalibratiecyclus uitvoeren: gewoon de machine starten, stationair laten draaien, versnellen naar volle snelheid en gaan! De maximale snelheid wordt direct bereikt. Niets zal je productiviteit dus in de weg staan.

STIHL



REKENTOOL VOOR DE JUISTE KOZIJNVERBINDING

Gebr. Bodegraven, kortweg GB, levert een breed assortiment kozijn- en elementverbindingen, inclusief advies. GB introduceert de rekentool voor kozijnverbindingen. Dit rekenprogramma is ontwikkeld in samenwerking met de NBvT, de branchevereniging voor de timmerindustrie. Met behulp van de rekentool, doorlopen de gebruikers een stappenplan om te bepalen welke kozijnverbinding in welke specifieke situatie moet worden gebruikt. Dit alles volgens de geldende normen en praktijkrichtlijnen zoals KVT. Binnenkort wordt de rekentool uitgebreid met een keuze mogelijkheid van elementverbindingen. Hierdoor kan dan eenvoudig de juiste keuze elementverbindingen worden bepaald. Om up-to-date te blijven kunt u zich **aanmelden bij kozijnverbindingen.gb.nl** of volg ons op LinkedIn.

GB **GEBR. BODEGRAVEN BV**
verbindingen voor de bouw

Die belangrijke waarde van tropisch hout

Hout, het bouw materiaal van de toekomst, daar zijn de deskundigen het wel over eens. Van nature circulair, milieu- en klimaatvriendelijk, grote hergebruiksmogelijkheden, een gezond woonklimaat en ga zo maar door. Houttoepassingen gaan een grote vlucht nemen. Maar is daar wel plek voor tropisch hout? Dat komt immers van ver weg, wat niet meteen duidt op een hoge mate van klimaatvriendelijkheid. Feit is dat, vergeleken met Europees hout, het transport van hout uit Kameroen, Brazilië of Indonesië leidt tot meer CO₂-uitstoot. Daar staat echter andere, heel belangrijke waarden tegenover.



Biodiversiteit en sociale impact

Mimbeli-Ibenga is in maart 2020 FSC-gecertificeerd. Dit is een tropisch bosgebied in het noorden van de Republiek Congo. Het is bijna 657.000 hectare groot, vergelijkbaar met de oppervlakte van de provincies Gelderland en Utrecht samen. De bosconcessie biedt dankzij de FSC-certificering bescherming aan bedreigde diersoorten als de gorilla, chimpansee en de bosolifant. De waarde van een FSC-bos gaat verder dan alleen soortenbescherming. Voordat ook maar aan houttoogst gedacht mag worden is de bosbeheerder verplicht een beheerplan voor het bos op te stellen. Dit plan wordt jaarlijks gecontroleerd op de tien belangrijke principes van verantwoord bosbeheer. Dan gaat het niet alleen om het behoud van biodiversiteit, maar ook om goede, veilige werkomstandigheden en het respecteren van de rechten en belangen van de inheemse bevolking.

Onderschatte waarde

Hoe die FSC-voorwaarden in Mimbeli-Ibenga worden vertaald in concrete activiteiten vertelt Jan Willem Hunink van bosbeheerder Olam Int.: "Omdat we van oudsher een sterke sociale band voelen met de lokale mensen waarmee wij werken hebben we uitgebreide sociale projecten lopen zoals bijvoorbeeld scholing, gezondheidszorg, onder andere een ziekenhuis met vier artsen, sportfaciliteiten, radio/tv-station met communicatie in diverse lokale talen. Zo bouwen we samen iets op!" De ecologische en sociale waarde van duurzaam bosbeheer in de tropen wordt vaak onderschat. En juist die waarde maakt gecertificeerd tropisch hout tot een waardevol materiaal om te kiezen in projecten."

Genoeg tropisch hout?

Als de toepassing van hout, inclusief tropisch hout, in de toekomst sterk toeneemt, gaat dit dan niet ten koste van de bossen daar? Ben Romein van FSC Nederland is daar duidelijk over: "Feit is dat als gevraagd wordt om gecertificeerd hout, dit nooit ten koste kan gaan van het bos zelf. Dat laat FSC-bosbeheer gewoon niet toe. Ik draai het liever om: een toenemende vraag naar gecertificeerd tropisch hout zorgt er juist voor dat wereldwijd meer tropisch bos gecertificeerd en daarmee beschermd gaat worden. Overigens, ook uit de huidige FSC-bossen kan het houtaanbod nog groeien. Deze bossen kunnen vaak nog beter benut worden door gebruik te maken van de diversiteit aan houtsoorten die het bos biedt."



Van den Berg Hardhout

Kiezen voor diversiteit

"Louro gamela en Basralocus voor gevelbekleding, Sucupira vermelho voor vloeren, Timborana voor vlonders. Zeer geschikte houtsoorten uit FSC-bossen die echter nauwelijks gevraagd worden", aldus Albert Oudenaarden, directeur van Van den Berg Hardhout uit Lopik. "Ik heb ongeveer dertig houtsoorten in mijn assortiment, maar het overgrote deel van de vraag concentreert zich op enkele gangbare soorten. En dat is jammer. FSC staat voor het gebruik maken van de diversiteit van wat het bos te bieden heeft. Meer vraag naar een variëteit aan houtsoorten zorgt voor een veel rendabeler bosbeheer. Dat is nu vaak nog niet het geval. Een FSC-bosbeheerder uit Brazilië vertelde me dat we echt niet bang hoeven te zijn dat er tropisch hout tekort is; hij zou al veel meer hout kunnen leveren uit dezelfde hectares als er tenminste vraag zou zijn naar minder bekende houtsoorten".

Waarde hout valt of staat bij certificering

Certificering is het fundament van het FSC-keurmerk, en met name bij tropisch hout is die herkomst cruciaal. Is hout niet afkomstig uit een gecertificeerd bos, dan is zeer twijfelachtig of sprake is van verantwoord bosbeheer. Op dit moment is ongeveer de helft van het tropische hout dat in Nederland wordt gebruikt FSC-gecertificeerd. Daarom is erg belangrijk dat door opdrachtgevers in de bouw wordt gekozen voor FSC-gecertificeerde aannemers. Alleen zij kunnen aantonen dat daadwerkelijk hout uit duurzaam beheerde bossen wordt toegepast. Om de administratieve lasten voor bedrijven zoveel mogelijk te beperken heeft FSC een nieuwe certificeringsvorm gepresenteerd.



Nieuwe projectcertificering voor de bouw

De administratieve inspanning voor bedrijven wordt met de nieuwe projectcertificering zoveel mogelijk beperkt. Die komt vooral bouwbedrijven tegemoet die op projectbasis inkopen. Een jaarlijkse volumebalans is niet nodig, het bedrijf mag zelf bepalen hoe ze de inkoop van FSC-producten aantoont, de FSC-standaard schrijft dat niet voor. Dit levert een flinke tijdsbesparing op. Projectcertificering is ook van toepassing op kleinere bedrijven die onderdeel zijn van een FSC-groepscertificaat.

MANIFEST

Hoe we wonen en waar we werken. Waar we liefhebben, spelen, zorgen. Waar we studeren, winkelen, recreëren. Onze leefomgeving draagt bij aan ons geluk en zorgt voor welvaart en welzijn.

Wij voelen ons verantwoordelijk om het beste uit woningen, gebouwen en gebieden te halen. Bij te dragen aan een leefbare en duurzame wereld. En het goede nieuws is: er is nooit een betere tijd geweest om dat te doen.

Nu is de tijd voor een nieuwe kijk op hoe we bouwen. Nu is de tijd voor woningen die hernieuwbaar zijn. Voor gebouwen die je een positief gevoel geven en voor projecten die tegemoetkomen aan de behoeftes van mensen.

Overall in de bouwsector wordt er hard gewerkt aan materialen die voldoen aan de strenge eisen van deze tijd. Terwijl wat bouw materiaal betreft de oplossing er al is. Alleen die ligt zo dichtbij dat je die niet ziet. Neem iets afstand en je ziet het. Het meest planeetvriendelijke en duurzame materiaal van de toekomst is er altijd al geweest.

HOUT

Hout prikkelt alle zintuigen. Heeft een warme uitstraling, ruikt lekker en ziet er mooi uit. Hout is met de hulp van innovatieve technologie steeds efficiënter en flexibeler geworden. Hout kan zo sterk zijn als staal en toch veel lichter, waardoor je razendsnel in de hoogte kunt bouwen. Houten gebouwen verminderen stress, verlagen de hartslag, kalmeren kinderen in de klas en verbeteren het herstel in ziekenhuizen. Hout kan eeuwen doorstaan. En in die tijd blijft, zeker bij duurzaam hergebruik, de vastgelegde CO2 opgeslagen. Hout in de bouw is daarom noodzakelijk voor het halen van onze klimaatdoelen.

En het mooie is... Hout is dankzij duurzaam beheerde bossen, het enige materiaal dat nooit uitput of opdraakt. Hout is dus goed voor mens, dier en de hele planeet.

En daarom is Hout. Natuurlijk van nu.
Welkom in De Nieuwe Houten Eeuw.

Teken jij ook voor bouwen met hout?

www.iktekenvoorbouwenmethout.nl

HOUT.
NATUURLIJK
VAN NU.

Element Connect: de nieuwste innovatie in hout

De Mar ontwikkelt dakenconfigurator

Na 4 jaar van ontwikkeling is De Mar, samen met Pardé BV, er in geslaagd om als eerste fabrikant in Nederland een parametrische dakenconfigurator te ontwikkelen. Hiermee kunnen werkvoorbereiders en architecten zelf ontwerpen en calculeren.



Het doel van de configurator Element Connect is het elimineren van het engineeringstraject, inzicht en transparantie geven in parameters die van invloed kunnen zijn op de prijs, het verkorten van doorlooptijden en het industrieel kunnen vervaardigen van Slim Maatwerk.

Element Connect rekent op basis van constructieve tabellen, afmetingen, detailleringen, kapvormen en dakkapellen tot wel 10.000 dakindelingen door en komt zo tot de mooiste of goedkoopste oplossing.

De dakelementen met unieke aanduiding worden in een winkelmanje zichtbaar met aantallen en prijzen. Momenteel is de zadeldak beschikbaar. Andere dakvormen volgen later.

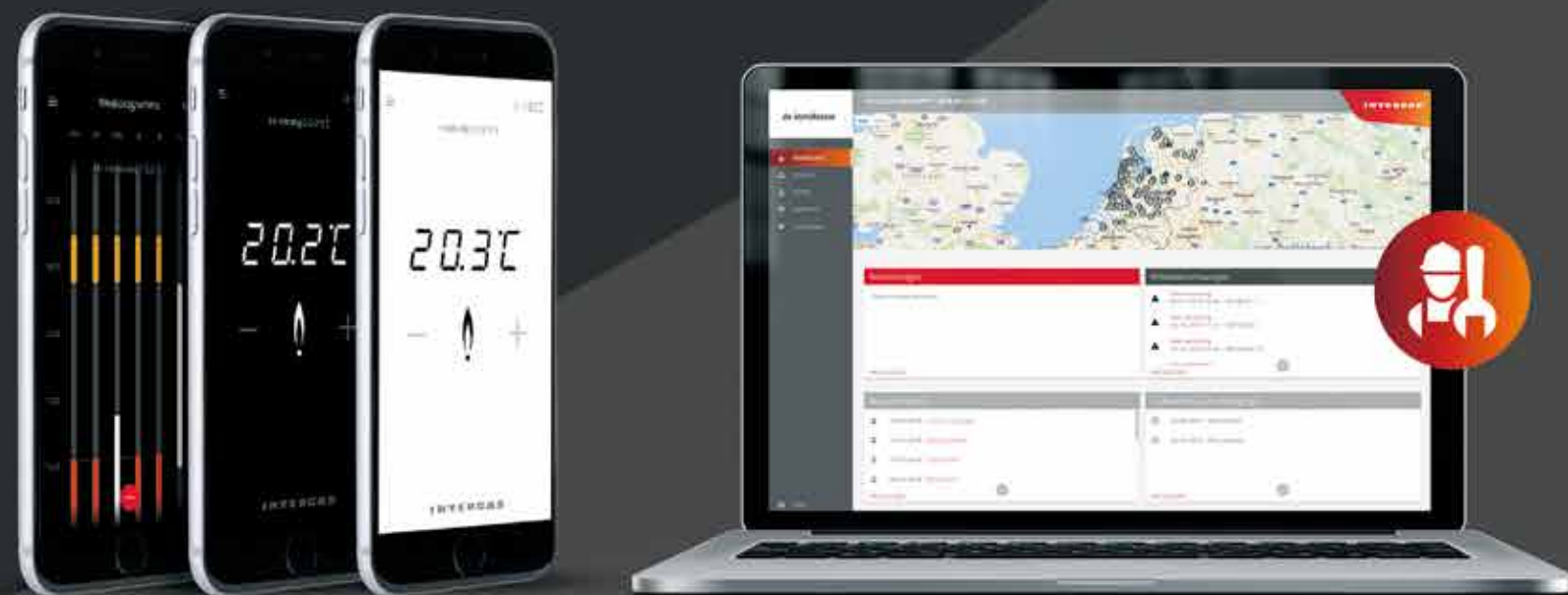
De configurator wordt gefaseerd uitgerold in combinatie met een nieuw ontwikkeld dak, dat volledig automatisch vanuit de configurator geproduceerd kan worden.

Interesse?

Wil je meer weten over deze configurator, houtskeletbouw, daken, (meerlaagse) casco's, seriematige en vrijstaande bouw & villa's?

Bel direct met Klaas Droog | 06 1008 58 28 of
kijk op www.demar.nl.

COMFORT TOUCH APP EN SERVICE DASHBOARD



Meer comfort en efficiëntere service

Met behulp van de Intergas Gateway en een geschikte Opentherm thermostaat kunt u als installateur uw klant volledig ontzorgen. U kunt met behulp van het Service dashboard, toestellen op afstand monitoren en indien nodig parameterinstellingen wijzigen. Daarnaast kunt u het Service dashboard ook gebruiken als complete

servicewijzer voor alle toestellen. De eindgebruikersapp kan worden gecombineerd met Kombi Kompakt HRE en HReco toestellen vanaf bouwjaar 2014 en uiteraard met de nieuwe Intergas Xtreme toestellen. Indien gekozen wordt voor de Intergas Comfort Touch thermostaat dan is deze geschikt voor toestellen vanaf bouwjaar 2017.

www.intergasverwarming.nl

VOOROP IN WARMTE

INTERGAS®



Zonnepanelen blijven ook in 'anderhalvemetersamenleving' gewild

Lees verder op pagina 35

STULZ

**De partner in
klimaatbeheersing**

Bekijk onze
oplossingen
op onze
website.

**ONE STULZ.
ONE SOURCE.**

 **inventum**



ESTG ontvangt wederom 'Top PV Supplier' award

De European Solar Technology Group (ESTG) is voor de vierde keer beloond met de 'Top PV Supplier' award. Deze award is toegekend op basis van een uitgebreid onderzoek onder installateurs die gevraagd zijn naar klanttevredenheid, loyaliteit, beschikbaarheid en grootte van het assortiment en levertijden. ESTG heeft deze 'Seal' ontvangen voor Nederland en Frankrijk.

'We zijn erg trots dat we deze award voor de vierde keer mogen ontvangen. Deze erkenning bevestigt onze overtuiging dat focus op onze online distributie, warehousemanagement, logistiek en fulfillment wordt gewaardeerd door onze klanten. En geeft ons extra motivatie om net zo succesvol te worden in België, Duitsland, Italië, Oostenrijk, Spanje en Zwitserland', aldus Klaas Galama, CEO van ESTG.

Over ESTG

ESTG is een internationale online solar groothandel. Via ons hoofdkantoor in Heteren (GD) leveren wij aan ruim 7.000 professionele installateurs en verzorgen wij jaarlijks 50.000 leveringen naar 37 Europese landen. Naast deze locatie in Nederland hebben we vestigingen in Duitsland, Frankrijk, Italië, Polen en Zweden.



**Al 6 keer
TOP PV SUPPLIER**

www.estg.eu

T: +31 (0)85 273 65 75 E: sales@estg.nl W: www.estg.nl

De aanschaf van zonnepanelen is een flinke investering die over een periode van meerdere jaren terugverdiend kan worden. Als particulier en installateur is zekerheid - voor nu en later - over garantie, kwaliteit en opbrengst belangrijk.

Terugverdienfactoren

Om een woning of bedrijf milieuvriendelijker te maken en geld te besparen kiezen huiseigenaren en organisaties steeds vaker voor zonnepanelen. Factoren als productgarantie en een snelle terugverdientijd worden dan vaak als belangrijkste uitgangspunten genomen. Hiermee wordt tekort gedaan aan de opbrengst op lange termijn, de visuele

uitstraling en de CO2 footprint die gepaard gaan met het produceren en vervoeren van zonnepanelen.

Wattpiek opbrengsten, hoe zit dat nou?

De opbrengst van je panelen hangt van diverse factoren af. Lichtinval en de hellingshoek waarin de panelen worden geplaatst, bijvoorbeeld. Wat je er vervolgens uithaalt hangt af van het type paneel, het weer en andere factoren als schaduwwerking, ventilatie en de mate waarin het glas schoon blijft. Een paneel met een hoge Wattpiek opbrengst helpt. Belangrijker is de opbrengst gedurende de gehele levensduur, de zogenaamde lineaire opbrengstgarantie. Hoe hoger deze is, hoe beter. Een paneel met een Wattpiek opbrengst van 300 maar met een lineaire opbrengstgarantie van 92,5% levert meer op dan een paneel van 320 Wattpiek met een lineaire opbrengstgarantie van 85%.

Kwaliteit

Om een optimale opbrengstgarantie te garanderen zijn keuze van materialen en 'baktijd' essentieel. Zonnepanelen zijn opgebouwd uit een aantal lagen waarbij de keuze voor de materialen allesbepalend is. Allereerst het voorzijdeglas. Gehard, antimoenvrij voorzijdeglas dat voorzien is van een ar-coating beschermt het paneel langdurig tegen weersinvloeden. Tussen het glas en de zonnecellen, alsmede tussen de zonnecellen en de backsheet, wordt een lijmlaag voorzien. Panelen voorzien van EVA als lijmlaag zijn gevoelig voor delaminatie en dus inwatering en een snel verlies aan Wattpiek opbrengsten. Wanneer POE voorzien is, polyolefin encapsulant, is dit risico aanzienlijk minder. Daarnaast is de baktijd essentieel, want die bepaald hoe goed de lijmlagen aan elkaar versmolten worden. Dat kwaliteit boven snelheid gaat moge duidelijk zijn. Ook de keuze voor de junction box bepaalt hoe goed en hoe lang het paneel zijn stroom op het netwerk kwijt kan.



Een Nederlands paneel, een goed gevoel

Sinds begin 2019 worden er in het Drentse Roden zonnepanelen gemaakt door familiebedrijf Elton, dat ruim 70 jaar ervaring heeft in de productie van energiebesparende oplossingen. Een organisatie met duurzaamheid en kwaliteit hoog in het vaandel. Elsun zonnepanelen worden gemaakt met de beste materialen en de nieuwste technieken. De zonnepanelen van uitstekende kwaliteit halen maximale lineaire rendementen en zijn fraai vormgegeven. Een Nederlands product met een Nederlandse klantenservice, dat geeft een goed gevoel.



ELSUN

Vervolg van pagina 33

Zes op de zeven installateurs van zonnepanelen merken dat er minder werk is. Dit komt vooral door leveringsproblemen en niet door een totale vraaguitval, zo blijkt uit een white paper van onderzoeksbureau Dutch New Energy Research over de impact van de coronacrisis op de Nederlandse zon-pv-sector.

"Ook tijdens deze crisis blijft de aanschaf van zonnepanelen financieel interessant," aldus Rolf Heynen, directeur van onderzoeksbureau Dutch New Energy Research. "Boven op de daken hebben installateurs geen fysiek contact met hun klanten. Zelfs in de anderhalvemetersamenleving kan de energietransitie dus gewoon doorgaan."

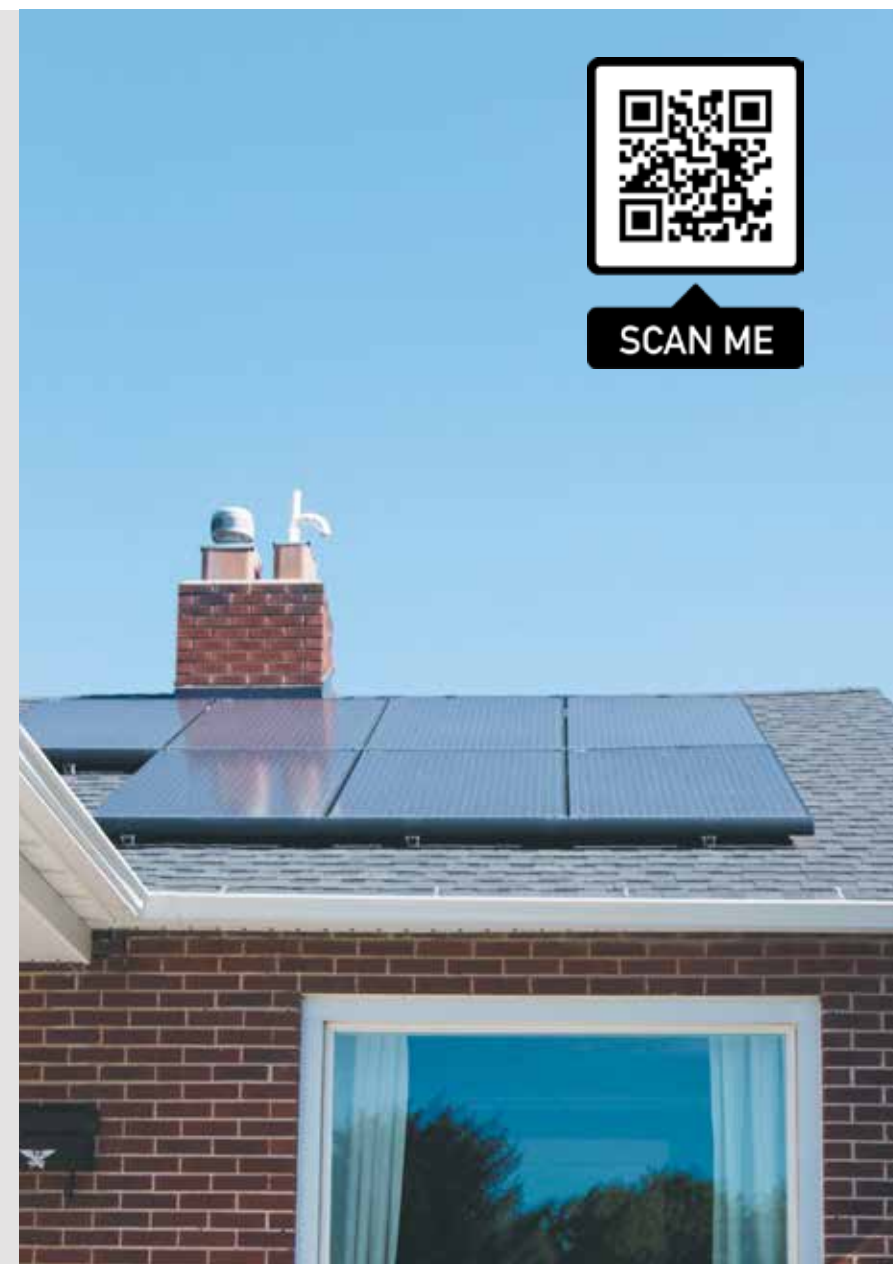
De meest acute bedreiging voor de zonnesector vormt de haperende aanvoer van materialen, omdat driekwart van de zonnepanelen afkomstig is uit het al vroeg getroffen China. Uit voorzorg heeft 60% van de residentiële installateurs zelf extra voorraden aangelegd, maar zodra deze op zijn kunnen zij deze minder eenvoudig aanvullen. 21% van de fabrikanten en 15% van de groothandels in het onderzoek heeft op het moment zelfs helemaal geen voorraad meer.

"Voornamelijk vanwege de leveringsproblemen verwachten installateurs dat het dieptepunt van de markt tegen het einde van de lente ligt," aldus Rolf Heynen. "Of het herstel dan echt weer inzet zal afhangen van welke overheidsmaatregelen er dan nog in stand zijn, en welke uitwerking deze hebben op de staat van de economie."

DNE
RESEARCH



SCAN ME



Veelzijdig montagesysteem voor kunststof toepassingen: starQuick®

Gemakkelijk en snel een buis bevestigen? De starQuick® beugel van Walraven staat garant voor een betrouwbare en tijdbesparende buisbevestiging.



De starQuick® klembeugels zijn verkrijgbaar voor alle buissoorten in Ø 10-65 mm en toepasbaar voor sanitaire en verwarmingsinstallaties. Doordat de producten UL 1565 gecertificeerd zijn, mogen starQuick® beugels tevens gebruikt worden voor bevestiging van elektrobuizen en kabels.

Bevestiging van twee of meer buizen

De buis wordt volledig omsloten door de kunststof beugel, wat een garantie is voor een veilige bevestiging in alle omstandigheden. Door de buis slechts met lichte druk in de starQuick® Beugel te drukken, klemmen de twee beugelhalften om de buis en sluit de beugel; hierdoor is gereedschap niet nodig.

starQuick® biedt tevens de mogelijkheid voor het bevestigen van meerdere parallel lopende buizen.

Door het gepatenteerde koppelprofiel kunnen 2 of meer beugels (t/m Ø 28 - 32 mm) aan elkaar gekoppeld worden. Handig om zonder boren aan een gemonteerde beugel nog een buis of kabel te bevestigen!

Uitgebreid assortiment accessoires

De range van starQuick® omvat, naast deze handige beugel, innovatieve accessoires om het systeem compleet te maken. Denk hierbij aan inslagschroeven en duowandplaten voor directe bevestiging aan wand of plafond en rail(adapters) waarop de beugels in een handomdraai gemonteerd kunnen worden. Daarnaast zijn er draadstangadapters waarmee beugels eenvoudig op een draadstang aangebracht kunnen worden.

Ontvang nu een gratis try-out pakket starQuick®!

Het uitgebreide starQuick® assortiment biedt met verschillende kunststof beugels en vele innovatieve accessoires een gemakkelijke, betrouwbare en tijdbesparende installatie. Kortom, met starQuick® ben je verzekerd van een doeltreffende montageoplossing voor elke toepassing! Zelf uitproberen?

walraven

Vraag nu gratis een samplepakket aan via de website: www.walraven.com/nl/bouwwmagazine



ZZP'ERS VINDEN OPDRACHTEN OPDRACHTGEVERS VINDEN ZZP'ERS

**SAMEN STAAN WE STERKER IN DEZE MOEILIJKE TIJD:
REDFIX NÚ KOSTELOOS VOOR ZZP'ERS ÉN OPDRACHTGEVERS!**

AAN DE SLAG

Ben jij zzp'er en op zoek naar een nieuwe klus? Of zoekt jouw bedrijf iemand die een project kan oppakken?

Of het nu gaat om een klus van een paar uur of een langlopend project, met talrijke bedrijven en zzp'ers op ons platform is er een grote kans dat je een match vindt.

Zeg dag tegen eindeloos zoeken en urenlang netwerken; hallo RedFix!

JE PROFIEL

Maak in een paar minuten een account aan.



JE BESCHIKBAARHEID

Bepaal zelf wanneer, in welke regio en tegen welk uurtarief je beschikbaar bent.



JE PROJECTEN

Van logistiek tot schoonmaak, van bouw tot zorg en alles wat daar tussenin zit.



JE MATCHING

Met onze slimme software vind je altijd de juiste match.



JE MELDINGEN

Is er een match? Dan ontvang je automatisch bericht.



JE CONTACTEN

Kom in contact met opdrachtgevers of zzp'ers.



SCAN ME

red-fix.nl

Samenvatting White paper Dutch New Energy

De impact van de coronacrisis op de Nederlandse zon-pv-sector

Import:

Door de sterke handelsrelatie tussen China en Nederland op het gebied van zonnepanelen heeft de uitbraak van het nieuwe coronavirus in China geleid tot een gestabiliseerde, in plaats van gestegen, importwaarde in januari en februari. Maart vertoont echter een eerste stijging van de importwaarde.

Enquête:

101 bedrijven hebben in week 13 deelgenomen aan de enquête waarvan 29 fabrikanten, 15 groothandels, 37 installateurs en 20 EPC'ers.

Omzet:

Meer dan 60% van de fabrikanten en groothandels verwacht dat hun omzet met gemiddeld 29% zal dalen in Q2 van 2020 ten opzichte van Q2 van 2019.

Levering:

In januari heeft slechts 15% van de fabrikanten minder geleverd, terwijl in april maar liefst 79% van de fabrikanten verwacht minder te leveren. Bij 87% van de groothandels week de levering in maart gemiddeld met 34% af van hun vraag.

Voorraad:

Het aantal fabrikanten en groothandels dat maximaal 3 weken aan voorraad of zelfs geen voorraad hebben is toegenomen, terwijl onder 15 normale omstandigheden de meesten 4 tot 7 weken aan voorraad hebben.

Installatie:

Het aantal installaties neemt vanaf januari af tot gemiddeld 31% minder installaties in juni met name als gevolg van de beperkte beschikbaarheid van materialen. De meeste installateurs hebben voor 1 tot 2 maanden aan installatieopdrachten.

Inkopen:

De grootste groep installateurs heeft gemiddeld minimaal 50% meer ingekocht met als belangrijkste reden het beperkte aanbod of tekort bij de toeleverancier.

Marktvraag:

Ruim 40% van de fabrikanten en groothandels en ongeveer 70% van de installateurs geeft aan dat de vraag vanuit de markt is afgenomen, waarbij de meesten dit merken sinds maart.

Projecten:

Een meerderheid van de EPC'ers ervaart problemen op het gebied van levering en installatie. 85% geeft aan dat de oplevering van projecten (mogelijk) in gevaar komt met als belangrijkste reden de SDE+-deadline.

Netbelasting & prijzen:

De vraag naar elektriciteit is in maart afgenomen met als gevolg dalende en zelfs negatieve elektriciteitsprijzen, waardoor projecten op zondag 29 maart 7 uur lang hun SDE+-subsidie verloren.



Aanpassing bepalingmethode geluid warmtepompen/airconditioning

Per 1 januari 2021 wordt met een wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 een artikel toegevoegd. Met deze wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 worden nadere voorschriften gesteld over de bepalingmethode van het geluidsniveau van buiten opgestelde installaties voor warmte- en koudeopwekking. In het Bouwbesluit 2012 is het geluidsniveau bepaald waarvan sprake mag zijn. In deze regeling is vervolgens opgenomen hoe het geluidsniveau van de installaties bepaald moet worden.

Bescherming tegen geluid van buiten met betrekking van nieuwbouw: "Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel met (of dat bestemd is voor) een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB."

Voor het bepalen van het geluidsniveau worden in de regeling nadere voorschriften opgenomen. Deze voorschriften betreffen de:

- Meetgrootte en meetduur;
- Bedrijfstoestand waarbij wordt gemeten, waarbij er een onderscheid is tussen de dagperiode (7:00 – 19:00) en avond- en nachtperiode (19:00 – 7:00);
- Correctie voor dagperiode;
- Correctie voor tonaal geluid;
- Plaats waar gemeten wordt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie;
- Plaats waar gemeten wordt bij een te open raam of deur (bij appartementsgebouwen).

Voor deze regeling is een internetconsultatie gestart. De regeling en de mogelijkheid om te reageren is hier terug te vinden. Er kan tot 22 mei gereageerd worden.

Er komt een rekentool beschikbaar waarmee vooraf een aannemelijke beoordeling kan worden verricht zodat kan worden vastgesteld of een beoogd type/

merk warmtepomp of airco in een beschouwde situatie binnen de gestelde geluidsprestatie kan functioneren. Deze gratis rekentool wordt ontwikkeld i.o.v. het ministerie BZK door een adviesbureau in samenspraak met de NVKL, DHPA, FME en Techniek Nederland.

"Er komt een rekentool beschikbaar waarmee vooraf een aannemelijke beoordeling kan worden verricht."



Renson pakt uit met primeur op ventilatiemarkt

Decentrale ventilatie-unit met CO₂-meting en autokalibratie

Goed nieuws voor de honderdduizenden woningeigenaars zonder ventilatiesysteem, of waar de bestaande ventilatie defect is of onvoldoende werkt. Renson pakt uit met de Renson Waves, de eerste volautomatische decentrale ventilatie-unit met vocht, VOC- én CO₂-meting. Dé oplossing als een klassiek ventilatiesysteem om praktische redenen niet mogelijk is.

Voor wie z'n badkamer opknapt, een extra toilet installeert of een keuken bijbouwt, is de Renson Waves de ideale decentrale ventilatie-oplossing. Anders dan bestaande standaard badkamer- of toiletventilators [manueel bediend via een schakelaar, of automatisch gekoppeld aan de lichtschakelaar], stemt de Waves het ventilatieniveau volautomatisch af op het werkelijke vochtgehalte en de geurtjes die hij de klok rond via ingebouwde sensoren detecteert. Bijvoorbeeld na een warme douche, het gebruik van deo of een toiletbezoek.

Handige app

Naast de variant met een vocht- en VOC-sensoren tegen geurtjes, is er een variant met een extra CO₂-sensor. De geknippede oplossing om bij een totaalrenovatie waar geen ruimte is voor ventilatiekanalen toch volautomatisch te ventileren. De Renson Waves is immers geschikt voor elke ruimte, van de keuken en badkamer tot het toilet en zelfs logeerkamers. Blijven er mensen overnachten en stijgt het CO₂-gehalte, dan treedt het toestel automatisch in werking. Via de bijhorende app, is de kwaliteit van de binnenlucht in een oogwenk af te lezen. Ook zelf bedienen is mogelijk wanneer nodig. Dankzij de persoonlijk instelbare profielen, 'eco', 'health' en 'intens', bepaalt de gebruiker bovendien zelf welk ventilatieniveau het best bij zijn of haar situatie past.

Energie-efficiënte oplossing

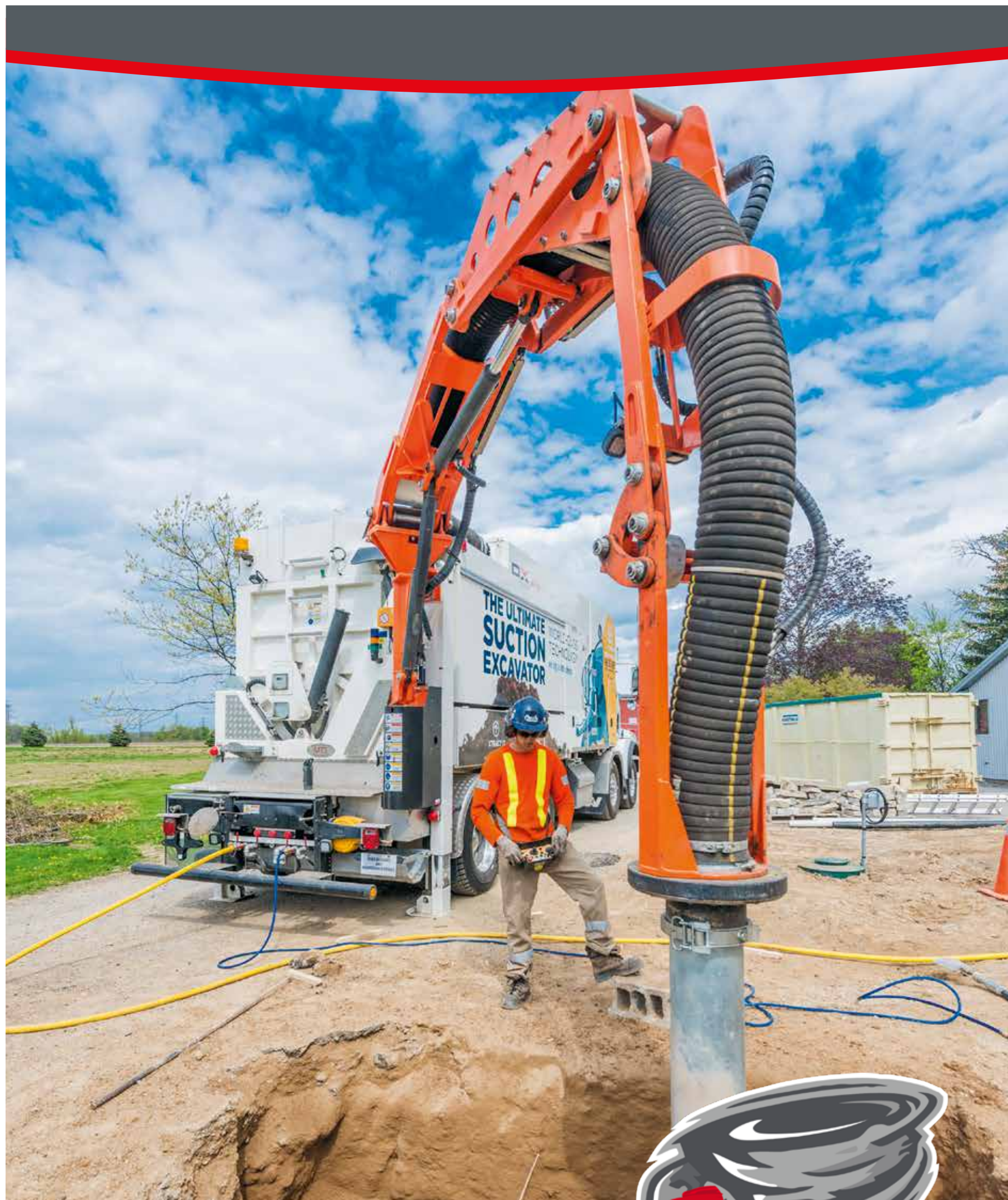
De Renson Waves betekent een reuzesprong voor de kwaliteit van de binnenlucht in bestaande woningen. "Vroeger werd de ventilatie gekoppeld aan de lichtschakelaar of een vochtsensor met timer", vertelt Sam Lobbens, productmanager bij Renson. "Maar zo ventileer je nooit op basis van de werkelijke luchtkwaliteit. Met de Renson Waves gaat dat wel. "Het toestel meet 24 uur op 24 de luchtkwaliteit en schiet indien nodig in actie. Dat werkt in twee richtingen. Stel dat je even je bril gaat opzetten in de badkamer, dan zal de ventilatie niet plots in werking treden. Je ventileert alleen als het moet, waardoor er niet onnodig warmte verloren gaat."

Vlotte installatie

De Waves is daarnaast ook hyperintelligent én handig in gebruik. Dankzij de ingebouwde autokalibratie, weet het toestel hoe hard het moet werken om een ruimte doeltreffend te ventileren. De Waves is compatibel met alle [bestaande] ventilatiebuizen met een diameter van 100 en 125 mm. Daarbij kan de gebruiker in een mum van tijd de oude ventilator vervangen. Vervolgens gewoon de stap-voor-stap-gids in de app volgen en de autokalibratie doet de rest. Ventileren was nooit zo makkelijk!

www.renson.eu





M|T|S
Officieel dealer Nederland en België

DROOGSMA
TECHNICAL SERVICES B.V.

www.grondzuigmachines.nl

GWW
KRANT.NL

41

Efficiënt werken met nieuwe Giant GT5048 verreiker

Voor werkzaamheden op hoogte introduceert TOBROCO-GIANT de compacte en veelzijdige GT5048. TOBROCO-GIANT heeft het ontwerp van deze alleskunner naar een hoger niveau getild door de uitgebreide kennis die opgedaan is met zijn voorloper, de 4548 TENDO HD. Door deze kennis te combineren met de nieuwste technologieën is er een moderne verreiker in de klasse van 2x2 meter ontwikkeld met een hefhoogte van 4,8 meter!

Lees verder op pagina 43



**BANDEN & RUBBERTRACKS
VOOR BOUWMACHINES**

Veldwade 10, 3439 LE Nieuwegein NL
Tel: +31 30 280 20 40 | sales.nl@camso.co | camso.co

tele radio
wireless solutions

**VEILIG
DRAADLOOS BESTUREN**

Universele, draadloze afstandsbesturingen voor hydraulische, mobiele en industriële toepassingen. Van eenvoudig tot geavanceerd, maar altijd robuust en veilig. Met onafhankelijk SIL3, PLd en PLe veiligheids-certificering. Onze zenders zorgen voor gemak en efficiëntie tijdens uw werk. GRATIS TESTEN? Neem contact met ons op via info@teleradio.nl.

Tel. +31 (0) 70 - 419 41 20
info@teleradio.nl

TELERADIO.NL

SAFE • SMART • STRONG



MBS Beton

Keerwanden met patroon
*De Krim
Gemeente Hardenberg*

035-588 1839 info@mbsbeton.nl www.mbsbeton.nl



Nieuwste technologieën

Als aandrijving van de GT5048 is gekozen voor een nieuwe en 10% sterkere dieselmotor van Kubota met 36 kW / 50 pk. Om de uitstoot tot een minimum te beperken en te voldoen aan de Stage V emissienormen is deze uitgerust met katalysator (DOC) en roetfilter (DPF). De nieuwe motor heeft een grotere cilinderinhoud gekregen en een hoger koppel bij een lager toerental. Dit zorgt voor meer trekkracht onderin, geeft een lager geluidsniveau en ook de rijsnelheid is hierdoor verhoogd naar 28 km/h. De verreiker heeft hydrostatische vierwielaandrijving met automotieve besturing door middel van 8 tons assen en een zware planetaire eindaandrijving.

Om meer ruimte te creëren voor nieuwe componenten en om ervoor te zorgen dat servicepunten goed bereikbaar zijn is een nieuwe motorbak ontwikkeld die 2 cm breder en 4 cm langer is. Tegelijkertijd is de luchtinlaat vergroot voor een optimale koeling van de motor. Daarnaast wordt er nu gebruik gemaakt van 2 brandstoffilters en wordt standaard een zwaardere accu geplaatst. De uitlaat heeft een nieuwe positie gekregen en is nu aan de bovenzijde, naast de hefarm, gepositioneerd voor een goede afvoer en het voorkomen van stofontwikkeling onder de machine. De GT5048 kan daarnaast worden uitgerust met een omkeerbare koelvin voor het verwijderen van vuil- en stofdeeltjes in de radiator.

Eigen software

Het elektrisch systeem komt inmiddels van Bosch Rexroth en de machine is voorzien van een nieuwe kabelboom. De software is geheel in eigen huis ontwikkeld en zorgt ervoor dat alle componenten optimaal samenwerken en goede prestaties leveren. Deze vernieuwingen geven dealers de mogelijkheid om met behulp van een diagnosetool informatie te verzamelen voor het opsporen en verhelpen van storingen.

Compact en stabiel

Met een breedte van 1,6 meter en hoogte van 1,97 meter (met cabine) valt de GT5048 in de 2x2 meter klasse voor compacte verreikers. Dankzij de vierwielbesturing heeft de machine een beperkte draaicirkel (binnenradius van 1.200 mm). Dit maakt het eenvoudig om met de machine in kleine ruimtes of binnen te werken. Optioneel is de verreiker uit te rusten met twee wielsturing en hondengang zodat deze gemakkelijk zijdelings langs een muur weg kan rijden.

Nieuwe werkplek

Met het oog op bedieningsgemak en gebruiksvriendelijkheid is een compleet nieuwe werkplek ontwikkeld. Zo is de stuurkolom overgenomen uit de laatste G-modellen. Dit houdt in dat deze in hoogte en diepte verstelbaar is en op het display alle informatie beschikbaar is. Hierbij valt te denken aan de olietemperatuur en last moment beveiliging. Door het toepassen van deze stuurkolom en een nieuwe stoel is er tevens meer ruimte voor de gebruiker ontstaan.

Met de proportionele joystick kan men alle belangrijke functies eenvoudig met één hand bedienen terwijl de arm kan rusten op een ergonomisch gevormde armsteun. Via nieuwe bedieningspanelen zijn functies als verlichting en ruitenwischer, maar ook opties als twee wielsturing en hondengang overzichtelijk weergegeven en makkelijk te bedienen. Naast de stuurkolom zijn draaiknoppen geïnstalleerd voor de verwarming en optionele aircó.

Veiligheid voorop

De GT5048 is uitvoerig getest op veiligheid en stabiliteit door een onafhankelijke instantie en hieruit blijkt dat de verreiker voldoet aan de internationale EN ISO 12100 en EN 1459 normen. EN ISO 12100 is hierbij de internationale standaard voor de veiligheid

van machines (algemeen) en EN 1459 is een Europese norm voor de veiligheid en stabiliteit van ruw terrein verreikers.

Daarnaast zijn het veiligheidsdak en de cabine ISO gecertificeerd op het gebied van ROPS/FOPS-beveiliging. De motorkap is nieuw ontworpen voor meer zicht naar rechts en door het gebruik van een gebogen voorruit en smalle stijlen is er goed zicht rondom en op de werkzaamheden. Voor extra bescherming is het voorraam zelfs uit te rusten met een beschermrooster.

TOBROCO-GIANT is inmiddels gestart met de productie van de GT5048 en de eerste machines zijn in maart afgeleverd bij dealers in Europa.

Technische specificaties GT5048

Motorvermogen	36 kW/50 pk
Bedrijfsgegewicht	2.950 kg
Kiplast	1.500 kg
Hefhoogte	4.800 mm
Breedte op standaard banden	1.600 mm
Snelheid (met rijautomaat)	0-10 km/h, 0-28 km/h



Voor meer informatie, bezoek: www.tobroco-giant.com

Of neem contact op met:
Evert van den Broek
Marketing en Communication
Tel: +31 (0)13- 72 00 200
Email: e.vdbroek@tobroco.nl

T-VAC^{track}
Vacuum Excavator

Kleine compacte vacuümgrondzuigers

AIR-VAC^{track}
Vacuum Excavator

Kleine compacte vacuümgrondzuigers

Het veiligste alternatief voor graven

Nat & droog zuigen

Voorkomt schade

Lichtgewicht & eenvoudig te verplaatsen

Makkelijk te gebruiken en te onderhouden

Krachtig

Te bedienen met afstandsbediening

125mm & 150mm slang



De krachtige T-VAC & AIR-VAC zijn ideaal voor gebruik in besloten stedelijke omgevingen



VAC-ex
Nederland

De Stof12, 5107 RJ Dongen
Netherlands
tel: +31 (0) 161 87 00 35 mob: +31 (0)6 415 285 15
email: info.nl@vac-ex.com
web: <https://nl.vac-ex.com>

Meer informatie
aanvragen

www.vac-ex.com

VAC-ex
DESIGN MANUFACTURE

Vac-Ex Ltd, Derbyshire Court, West Moor Park
Doncaster DN3 3FD, UK
tel: +44 (0)1302 366900 mob: +44 (0)7931 544301
mob: +44 (0)7964 017188 email: info@vac-ex.co.uk
web: www.vac-ex.com

ZUIGUNIT

**GEGARANDEERD
HOOGSTE
ZUIGKRACHT**



- Voor het opzuigen van:
 - (Spoor)ballast
 - Grond
 - Zand
 - Water / modder
 - Etc.



• **Pladdet bv**
Paulinaweg 6-10
4521 RE Biervliet
Tel. 0031 115 - 48 13 51
Mail: info@pladdet.nl
Website: www.pladdet.nl

www.pladdet.nl

Het kabinet trekt een fors bedrag uit voor natuurherstel, maar gaat ook kijken naar maatregelen om de uitstoot van stikstof te verlagen. In de bouwsector gaan echter eerst nog pilots plaatsvinden waarna verdere stappen worden bepaald. Ook werd het duidelijk dat er geen vergunning voor bemesten nodig is en dat dit de komende tijd geregeld gaat worden. Zo blijkt uit de Kamerbrief van vrijdag 24 april.

Landbouwminister Carola Schouten maakt via een Kamerbrief bekend hoe de structurele aanpak van stikstof er uit gaat zien. Hiervoor wordt inderdaad ruim 5 miljard euro voor uitgetrokken zoals eerder uitlekte. Het leeuwendeel gaat daarbij naar natuurherstel.

Centrale sectoren

Met deze brief geeft Schouten duidelijkheid voor een aantal belangrijke sectoren. Dat werd vrijdag nog eens benadrukt door twee onderzoekers, verbonden aan de Rabobank, in het economieblad ESB. Die zeggen dat het belangrijk is vooral de economische schokken in de bouw en landbouw tijdens de coronacrisis af te remmen. Beide sectoren spelen een centrale rol in de economie, omdat via hetgeen wat zij doen veel andere ook aan het werk blijven.

Dit zijn nu net de sectoren die ook in het stikstofverhaal een belangrijke rol spelen. Eind vorig jaar presenteerde het kabinet daarom een spoedwet om de bouw weer op gang te brengen. Daarnaast werd er 700 miljoen euro vrijgemaakt om de stikstofuitstoot te verminderen en de natuur te herstellen. Maandag kwam naar buiten dat er de komende 10 jaar nog 5 miljard euro bijkomt. Van dat

geld gaat uiteindelijk 300 miljoen euro per jaar naar verbetering van natuur. In 2021 is dit nog 200 miljoen euro en in 2022 250 miljoen euro, maar daarna is er elk jaar 300 miljoen euro beschikbaar voor het natuurschap.

Goed nieuws?

Voor de cumelasector zou dit heel goed nieuws zijn. Werkzaamheden in de natuur om aan de ene kant achterstallig onderhoud in te halen en aan de andere kant verdroging tegen te gaan worden vaak door deze bedrijven uitgevoerd. Dat er nu ook geld voor vrijgemaakt gaat worden houdt in dat de sector aan de slag kan en grote stappen kan gaan zetten.

NRC Handelsblad wist al eerder te melden dat het kabinet met het tienjarenplan ervoor wil gaan zorgen dat in 2030 de stikstofuitstoot in de helft van de stikstofgevoelige natuurgebieden tot onder de kritische grens is teruggebracht. Dit streven werd vrijdag bevestigd. Hoewel dat volgens kenners nog weleens een grote opgave kan gaan worden.

Om dat te kunnen doen zou nog eens 200 miljoen euro per jaar uitgetrokken worden voor maatregelen die de stikstofuitstoot omlaag moeten gaan brengen.

Van dat bedrag zou geld gaan naar het opkopen van agrarische bedrijven, emissiearm aanwenden van mest en het verminderen van de stikstofuitstoot in de industrie, bouw en infrastructuur.

“Dat er nu ook geld vrijgemaakt gaat worden houdt in dat de sector aan de slag kan en grote stappen kan gaan zetten.”



Freesverhuur Ommen is verhuisd

Ook al zitten wij nog maar 4 weken op ons nieuwe adres :

Brink 1 in Ommen

Wij zijn al helemaal gewend.
Super trots dat wij hier gevestigd zijn.

Freesverhuur Ommen is in 1992 opgericht door
Henk van Marum.

Freesverhuur Ommen is gespecialiseerd in het frezen van
asfalt, beton en cunet. Wij werken samen met aannemers,
gemeentes, provincies, Rijkswaterstaat, bedrijven en
particulieren. Wij werken door heel Nederland maar ook in
Duitsland en België voeren wij freeswerkzaamheden uit.

De vraag van onze opdrachtgevers is snel en accuraat
handelen met 100% inzet; daar voldoen wij graag aan.

Wij staan dan ook voor snel flexibel, kwaliteit en
kostenbesparend frezen.

Heb je vragen over asfaltfrezen, cunetfrezen, betonfrezen
en 3D frezen?

Mail en bel ons gerust!

Info@freesverhuur.nl 0529-455 700



Beursorganisator Easyfairs Nederland gaat events volgens 1,5 meter-samenleving inrichten

Beursorganisator Easyfairs Nederland gaat zijn evenementen volgens de 1,5 meter-samenleving inrichten. Hiermee beoogt de organisator op een verantwoorde manier evenementen vanaf september weer te laten plaatsvinden. Er wordt onder meer gedacht aan zogeheten 'time slots' voor bezoekers en een verruiming van de gehele beursindeling.



"Door het coronavirus hebben wij al meer dan 30 events noodgedwongen moeten verplaatsen of annuleren. De gevolgen zijn enorm. Niet alleen voor ons, maar ook voor onze exposanten, bezoekers, partners en leveranciers. Wij verwachten dat de 1,5 meter-samenleving voorlopig de norm blijft en daarom gaan wij aan de slag om onze events op die manier in te richten", verklaart Jeroen van Hooff, CEO van Easyfairs Nederland.

Easyfairs Nederland organiseert jaarlijks meer dan 60 events, waarvan het merendeel op haar eigen locaties in Evenementenhal Gorinchem en Evenementenhal Hardenberg. Ook vinden events van Easyfairs Nederland plaats in onder andere RAI Amsterdam, Jaarbeurs Utrecht, Brabanthallen in Den Bosch en Ahoy Rotterdam. Daarmee is Easyfairs Nederland de grootste beursorganisator van Nederland. "Het zijn moeilijke tijden en dan druk ik me nog erg zacht uit", legt Van Hooff verder uit. "Maar het ligt niet in onze aard om bij de pakken neer te zitten, wij willen door. Daarom zijn wij bezig met een protocol om onze events conform de 1,5 meter-samenleving in te richten. Bovendien zijn wij sterk in de organisatie van nationale en regionale beurzen en lopen daarbij niet tegen de knelpunten aan van internationale beurzen."

De wilskracht en het aanpassingsvermogen vloeit voort uit de directe gevolgen van het coronavirus. "Op dit moment leven we noodgedwongen op afstand van elkaar. Maar wij realiseren ons dat er na deze moeilijke periode een tijd komt dat wij niets liever willen dan elkaar face-to-face ontmoeten. Wij gaan er daarbij vanuit dat de 1,5 meter-samenleving voorlopig de norm blijft. Dit heeft grote gevolgen voor de wijze waarop wij beurzen en events vormgeven. Het uitgangspunt is dat alle evenementen veilig zijn, en dat iedereen zich veilig voelt. Daarom zijn wij bezig met het opstellen van verschillende protocollen. Denk bijvoorbeeld aan het invoeren van zogeheten 'time slots'. Dat zou betekenen dat bezoekers zich gaan registreren voor een bepaald time slot, waarbij we de

openingstijden eventueel gaan verruimen indien dit noodzakelijk en mogelijk is. Het voordeel van werken in time slots is dat iedereen de tijd en ruimte krijgt om op een veilige manier met elkaar in gesprek te gaan."

Verder bekijkt Easyfairs de mogelijkheden tot een verruiming van de gehele beursindeling, zoals bredere gangpaden, meer ruimte creëren op plekken waar voorheen drukkere bezoekersstromen waren en aangepaste inrichting van de kennistheaters. Van Hooff: "Dat zijn punten waar we ons in de komende tijd over gaan buigen. Daarnaast maken we al gebruik van onze smartbadge technologie. Met deze badge kan de bezoeker de informatie op de stands van exposanten scannen. Na afloop van het beursbezoek ontvangt de bezoeker een e-mail met daarin een overzicht van alle exposanten die hij of zij gescand heeft. Hierdoor verdwijnen de fysieke visitekaartjes,

folders en dergelijken. Wel zo milieuvriendelijk en ook nog eens volledig corona-proof. Kortom; we zijn nu iedere dag bezig om ervoor te zorgen dat dadelijk onze events zo veilig mogelijk zijn. Easyfairs offers the safest place to meet."

Het economisch belang van beurzen en events is volgens Van Hooff zeer groot. "Er zijn industrieën die tot 40 procent van hun jaarlijkse omzet realiseren op beurzen. Ook voor andere dienstverleners is een beurs onmisbaar, denk aan de standbouwers. Daarnaast profiteert de lokale en regionale economie mee op het moment dat een beurs plaatsvindt, zoals hotels, taxidiensten en restaurants. Daarom hopen wij dat de sector straks weer op verantwoorde wijze open kan gaan."

Voor meer informatie: www.easyfairs.nl.

"Daarnaast maken we al gebruik van onze smartbadge technologie. Met deze badge kan de bezoeker de informatie op de stands van exposanten scannen."



GB
GEBR. BODEGRAVEN BV
verbindingen voor de bouw

Bezoekadres: Atoomweg 2
Postcode: 2421 LZ
Plaats: Nieuwkoop

Telefoon: +31 (172) 52 01 10
E-mail: info@gb.nl
Website: www.gb.nl

BETONBLOCK

Bezoekadres: Noordervaart 52a
Postcode: 1841 HA
Plaats: Stompvoren

Telefoon: +31 72 503 93 40
E-mail: info@betonblock.com
Website: www.betonblock.com

vakmasters
personeelsdiensten
bouw en techniek

Bezoekadres: Nobellaan 27
Postcode: 4622 AH
Plaats: Bergen op Zoom
Provincie: Noord-Brabant

Telefoon: 0164 – 21 35 58
E-mail: info@vakmasters.nl
Website: www.vakmasters.nl

TONZON

Bezoekadres: Ir. Schiffstraat 220
Postcode: 7547 RD
Plaats: Enschede

Telefoon +31 (0)53 - 206 0731
E-mail: info@tonzon.nl
Website www.tonzon.nl

HEFFIX
HEFTRUCKS & HYDRAULIEK

• Onderhoud en reparatie • In- en verkoop
• Revisie en levering van componenten

Bezoekadres: Iepenlaan 64
Postcode: 3203 XH
Plaats: Spijkenisse

Telefoon: 06 - 513 521 43
E-mail: info@heffix.nl
Website: www.heffix.nl

BRIGADE

BRIGADE ELECTRONICS BV
Bezoekadres: Ambachtstraat 8
Plaats: 7587 BW de Lutte

Telefoon: +31 541 53 18 01
E-mail: info@brigade-electronics.nl
Website: www.brigade-electronics.nl

prymaxx
BRANDBLUSSERS

Bezoekadres: Houwbeekhof 22
Postcode: 7544 SH
Plaats: Enschede

Telefoon: +31 (0) 53 8881273
E-mail: info@prymaxx.eu
Website: www.prymaxx.eu

DenG Solar
"Energy partners"

Bezoekadres: Weteringpad 15
Postcode: 3762 EN
Plaats: Soest

Telefoon: +31 (0)33 – 200 7070
E-mail: info@dengsolar.nl
Website: www.dengsolar.com

Colofon BouwMagazine.nl

BouwMagazine.nl is een uitgave van BertensMedia B.V. en brengt u al het nieuws uit de bouwsector. BertensMedia B.V. stelt ten doel uw marketing in te zetten als kruisbestuiving tussen uw potentiële klanten, opdrachtgevers en samenwerkingspartners over diverse segmenten.

BertensMedia B.V.
geeft ook uit: Horecamagazine.nl

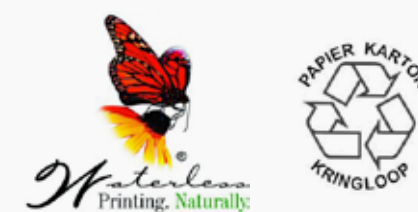
Jaargang
Uitgever
Redactie

Ontwerp en opmaak
Drukker
Abonnementen
Aanleveren
Oplage:
Jaarabonnement:

3
BertensMedia B.V.
Bert Wemmenhove
Suzanne van Gaale
Dirk Bertens
Jarko Barten
Jeffrey Lam
Fokko Ontwerp – Deventer
Rodi Rotatiedruk
info@bertensmedia.nl
redactie@bouwmagazine.nl
15.100
€ 45,- ex. per jaar.

BouwMagazine.nl is een uitgave van BertensMedia B.V.
Primulalaan 2a - 14, 6851 TD Huisen
KvK nummer: 73761729
Telefoon: 085 - 0645170

Copyright
Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden overgenomen zonder de nadrukkelijke, schriftelijke toestemming van de uitgever. Deze uitgave is zorgvuldig en naar beste weten samengesteld. Uitgever en auteurs kunnen echter niet instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. Zij aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, als gevolg van handelingen of beslissingen die op deze informatie zijn gebaseerd.





FREES VERHUUR . NL

 **Asfaltfreen**



2,20 MTR FREES



1,30 MTR FREES



**TURBO CUNET FREES
50 EN 70 CM BREED
MET ROLBEZEM**

TELEFOON 0529-455700