

Funderingen

BETON EVENT 2023

16 november 2023
Van Nelle Fabriek, Rotterdam

GEOTECHNIEKDAG 2023

16 november 2023
Theater De Flint, Amersfoort

Infrastructuur woningbouw utiliteitsbouw en innovaties

BOUWAKTUA

JAARGANG **12** NOVEMBER **2023**



weber
SAINT-GOBAIN

Hulpstoffen van Cugla uit Breda gaan hele wereld over



Wanneer men aan beton denkt, dan komen meestal niet meteen de meest spannende gedachten bovendrijven. Maar wie zich in het product verdiept, treedt een boeiende wereld binnen. Achter de combinatie van cement, zand, grind en water gaat een enorme innovatie schuil. Want betonsoorten, daar zijn er duizenden van. Dankzij bedrijven als Cugla.

Maatwerk in beton

Cugla is specialist in de ontwikkeling en productie van hulpstoffen voor beton en cementgebonden speciaalmortels. Al meer dan vijftig jaar streven we ernaar om de bouwwereld toekomstbestendiger te maken met onze hoogwaardige producten.

50 jaar Cugla

Een betonmortelfabriek op de Ginnekenmarkt, daar kun je weinig bij voorstellen. Toch startte Cugla in 1973 zijn werkzaamheden in hartje Ginneken, tussen café Boerke Verschuren en de protestantse kerk in. Hier ligt een stukje betongeschiedenis. Geen lange weliswaar, want al snel was het praktischer om de Ginnekenmarkt te verruilen voor een industrieterrein.

“Cugla al 50 jaar maatwerk in beton”

Voor wie de huidige omvang van Cugla in ogenschouw neemt, is het verleden moeilijk te geloven. Op een bebouwd oppervlak van inmiddels 9.500 vierkante meter ontwikkelt het bedrijf betonhulpstoffen voor de hele wereld. Daar kun je rond het Markdal niet meer mee aankomen. In de beginjaren importeerde Cugla de hulpstoffen voornamelijk, tegenwoordig produceert het bedrijf alles zelf.

Ruimte voor innovatie

Al vijftig jaar leveren we een constructieve bijdrage aan mooie, bijzondere en grootse projecten.

Om dat goed en duurzaam te doen, is er een solide basis nodig en die bevindt zich aan de Rudonk in Breda. Hier produceren wij al onze cementgebonden mortels en



hulpstoffen. We weten wat we maken, wat we leveren en wat we adviseren. Op deze manier garanderen wij dat kwaliteit en kwantiteit hand in hand gaan.

“De drang om continu te ontwikkelen zit in ons DNA”

In 2019 is ons hypermoderne R&D Center geopend. Onze specialisten in het R&D Center zijn niet alleen verantwoordelijk voor R&D en de ontwikkeling van op maat gemaakte hulpstoffen voor beton en cementgebonden speciaal mortels. Zij zorgen ook voor de kwaliteitscontrole van onze productie. Op deze manier garanderen we dat onze klanten niet alleen het beste ontwerp krijgen, maar ook daadwerkelijk het beste product ontvangen. Hier is ruimte voor innovatie.

De drang om continu te ontwikkelen zit in ons DNA. Hier gebeurt het!

CUGLA

Concrete Solutions

Cugla BV Nederland
Rudonk 11, 4824 AJ BREDA
T. +31 76 541 06 00
E. info@cugla.nl
I. www.cugla.nl

Inhoud

NOA Afbouw Vakdagen:

Voor trotse vakmensen die meters willen maken

5

Betonvereniging:

Beton Event
16 november 2023

9

Betonhuis:

De Grote Beer:
prefab all the way

19

Jaap Estié, directeur NVAF:

“Kop in het zand, dat kan niemand zich meer veroorloven”

21



Trainingscentrum Crescendo:

Nieuw: Vakschool voor de funderingsbranche

22

Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (KIVI):

Geotechniekdag
16 november 2023

25

Uw partner voor mortelschroefpalen van ø300 tot 600 mm, lengte: tot 22,30 m' materieel: tot 50 ton

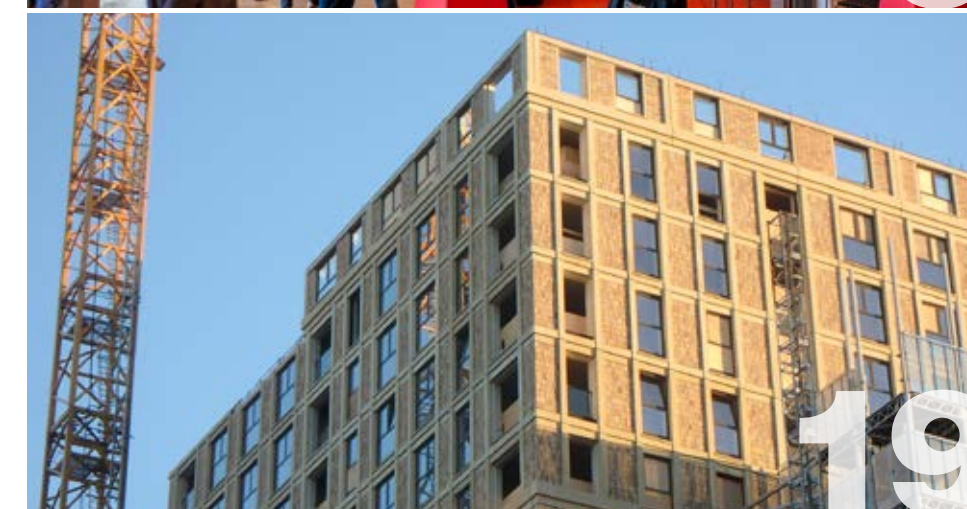
En uw partner voor stalen buispalen

- Schroefinjectie
- Casing draaipaal.
- Heien

Kroeze

Partner in aannemerij, funderings- en injectietechnieken

www.kroeze-beesd.nl



COLOFON

Redactie adres

Reclamebureau Bouwaktua
Zuider Tuindorpslaan 26, 2015 HR Haarlem
Telefoon: 023 - 785 40 24
Sandra Bronkhorst: 06 - 30 06 17 91
Jaap Bronkhorst: 06 - 23 94 17 02
E-mail: bouwaktua@gmail.com
Internet: www.bouwaktua.nl

Vormgeving en opmaak

Reclamebureau Bouwaktua
Zuider Tuindorpslaan 26, 2015 HR Haarlem
Telefoon: 023 - 785 40 24
Sandra Bronkhorst: 06 - 30 06 17 91
Jaap Bronkhorst: 06 - 23 94 17 02
E-mail: bouwaktua@gmail.com
Internet: www.bouwaktua.nl

Teksten

Accent Grave: Copywriters
Golfresidence 119, 8251 NS Dronten
Telefoon: 0321 - 31 11 61
E-mail: info@accentgrave.nl

Advertentie-exploitatie

Mevr. A.D. Bronkhorst-Dros
Zuider Tuindorpslaan 26, 2015 HR Haarlem
Telefoon: 023 - 785 40 24
E-mail: bouwaktua@gmail.com

© Niets uit deze uitgave mag gepubliceerd worden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

De advertentie-afdeling van bouwaktua wijst de adverteerders erop dat van tevoren niet kan worden bepaald waar hun advertenties worden geplaatst. Aan verzoeken die daarmee verband houden, zal uiteraard alle aandacht worden besteed.

Algemene mededeling

Bij keuze van illustratiemateriaal is zoveel mogelijk getracht om de daarop rustende auteursrechten te ontzien en/of te honoreren. Zij die menen niettemin bepaalde auteursrechtelijke aanspraken te stellen worden verzocht zich in verbinding te stellen met de uitgeverij. Hoewel de informatie, gepubliceerd in deze uitgave, met zorg is uitgezocht en gecontroleerd sluiten uitgever, redactie en auteurs uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid uit voor eventuele onjuistheid en/of onvolledigheid van de verstrekte gegevens.

2030 halen? Doe mee en kom in ACTie

Ecocem introduceert met ACT een nieuwe technologie van additieven die met lokaal aanwezige inerte vulmiddelen een goed werkende cement maken die vrijwel geen klinker bevat. Deze cement gebruikt ook slechts de helft van de normale waterhoeveelheid. De technologie maakt het proces schaalbaar en in te passen in elk productieproces. Kortom, de juiste richting om te kiezen op weg naar de klimaatdoelstellingen van 2030.



Kijk op **ecocem.nl** voor meer informatie of neem contact op.



info@ecocem.nl
+31 (0)168 74 50 40

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS



MasterX-Seed 100 Verhardingsversneller voor de betonindustrie

Verhoogt de efficiëntie en vermindert de CO₂-uitstoot. Onze baanbrekende innovatie MasterX-Seed versnelt uw bouwproces door de vroege sterkteontwikkeling van beton te verbeteren en tegelijkertijd uw impact op het milieu te verminderen



Afbouw Vakdagen powered by NOA op 8 en 9 november Evenementenhal Gorinchem:

Voor trotse vakmensen die meters willen maken

Er zijn maar liefst twee volle dagen ingeruimd voor editie 2023 van Afbouw Vakdagen. Dit jaar voor het eerst in handen van beursorganisator Easyfairs, maar nog steeds overduidelijk een NOA-event. Naast alle tijd voor netwerken is er nu ook een sterk inhoudelijk programma met presentaties, demonstraties en innovaties.



De complete afbouwbranche vindt elkaar in Gorinchem. Leveranciers, producenten, distributeurs en groothandels. In alle denkbare sectoren: Vloeren & Terrazzo, Natuursteen, Tegelzetten, Stukadoors, Plafond- en wandmontage, Bevestigingsmaterialen, Gereedschappen, Diensten & ICT, en Schilders. "We hebben zo'n honderd deelnemers aan de afbouwvakdagen weten te binden", vertelt Irma de Hoon, Business Unit Director bij Easyfairs. "Veel van de sectoren hebben tijdens het event een eigen plek. Zo is er een Stucplein, een Plafond- en wandplein, en een Natuursteenpaviljoen. Ook zijn er overkoepelende thema's waar bezoekers en deelnemers elkaar vinden, zoals het Kennisplein en het Innovatieplein. Overall komt als rode draad het product nu meer nadrukkelijk naar voren dan in het verleden. Natuurlijk nemen we al het goede uit de vorige events mee; denk aan de gastvrijheid. Die staat eveneens weer hoog in het vaandel met gratis catering."

Synergie faciliteren

Marketing Event Manager Eline Kuijsters ziet de rol van Afbouw Vakdagen steeds belangrijker worden. "Omdat de hele afbouwsector bij elkaar komt, zien wij het als onze meerwaarde om de synergie te faciliteren. Ondernemer in de afbouwbranche worden geconfronteerd met tal van uitdagingen buiten hun eigenlijke vakgebied. Van technische vraagstukken tot juridische kwesties en arbeid gerelateerde problemen. Afbouw Vakdagen biedt een unieke kans om direct in contact te komen met gerenommeerde bedrijven die hen kunnen bijstaan in het vinden van oplossingen en het bieden van waardevol advies. Wij presenteren namelijk 'Speeddaten voor ondernemers'. Daarbij is er kort de tijd om in gesprek te gaan met organisaties als ondernemersvereniging NOA, Technisch Bureau Afbouw, Wuthrich Verzekeringdienst, Afbouwkkeur of een van de andere partijen."



Afbouw Innovatie Publieksprijs

Speciaal voor exposanten van Afbouw Vakdagen wordt deze eerste editie een Afbouw Innovatie publieksprijs uitgereikt. De winnaar ontvangt de 'Afbouw Innovatie' wisselbeker en een PR-pakket ter waarde van 2.000 euro. Alle genomineerden presenteren op het Innovatieplein hun innovatie, waarbij de bezoekers beide dagen kunnen stemmen op de innovatie die hen het meeste aanspreekt. Op 9 november wordt om 20.00 uur op het Kennisplein de innovatie met de meeste stemmen bekend gemaakt. Beursorganisator Easyfairs investeert ook zelf in duurzame innovaties, benadrukt De Hoon: "Als onderdeel van de Easyfairs Groep zijn we lid van de Net Zero Carbon Events belofte en verplichten we ons om in 2050 klimaatneutraal te zijn en onze uitstoot van broeikasgassen in 2030 gehalveerd te hebben. Onder meer door energiebesparende maatregelen, strikt afvalbeheer, en het stimuleren van carpoolen."



Registreren voor gratis toegang

Bezoekadres:
Evenementenhal Gorinchem,
Franklinweg 2, 4207 HZ Gorinchem.
Ga voor gratis toegang naar
afbouwvakdagen.nl > Registreren
en gebruik de volgende registratiecode: **MP2555**

Over NOA

De Nederlandse Ondernemersvereniging voor Afbouwbedrijven, kortweg NOA, is dé brancheorganisatie voor ondernemers van een stukadoors-, vloeren-, terrazzo-, natuursteenbewerking-, blokkenstel-, plafond- en wandmontage of allround afbouwbedrijf. De circa 1.700 leden zijn representatief voor ruim twee derde van de totale omzet in de afbouw- en natuursteenbranche. Daar waar individuele bedrijven te klein zijn, kan NOA namens het collectief een sterke vuist maken. Bovendien houdt de vereniging samen met alle aangesloten ondernemers de naam en het niveau in de branches hoog. Verder ondersteunt NOA de leden met allerlei diensten om het ondernemerschap heen, zoals opleidingen, juridisch advies en incasso's.

Programma 8 november

14.00-16.00 uur
Speeddaten voor ondernemers
14.30-15.30 uur
Kennissessie Preventiezorg,
PAGO's & RI&E - Vlandis
16.00-18.00 uur
Stamtafel NOA sector Grootbedrijven
18.00-19.00 uur
Keynote: De toepasbaarheid van AI in de (af)bouw - Jim Stolze



Programma 9 november

14.00-16.00 uur
Speeddaten voor ondernemers
15.00-16.00 uur
PCM Training: Stressvrij
communiceren bij hoogspanning
16.30-17.30 uur
Stamtafel NOA Hoofdsectoren
18.30-19.30 uur
Veilig werken Pubquiz - Vlandis
20.00-20.30 uur
Uitreiking Innovatie Publieksprijs



Nederlandse Ondernemersvereniging voor Afbouwbedrijven (NOA)
Postbus 310, 3900 AH VEENENDAAL
De Smalle Zijde 20A
3903 LP VEENENDAAL
T. 0318-54 73 73
E. info@noa.nl
I. www.noa.nl

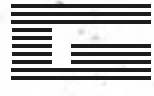
Technische mortels

Waterdichtings-systemen

Kunststof-vloeren

Rioolrenovatie-producten

Betonbeschermings-systemen


GROUTTECH
www.grouttech.eu

Prefabricage verhoogt kwaliteit en versnelt bouwproces

Vilton biedt dienstverlening van begin tot eind

Infra, utiliteit en de prefabbetonindustrie zijn de drie pijlers van Vilton. De constructieve, waterkerende, luchtdichte en akoestische bouwsystemen van het bedrijf voorkomen scheurvorming, luchtlekken waterlekage, trillingen en geluidsoverlast. Dankzij dat specialisme bouwt Vilton mee aan mooie projecten. Zoals de Fehmarnbelttunnel tussen Duitsland en Denemarken.



Even mooie reclame voor de waarde van het Beton Event: de eerste contacten tussen Vilton en de aannemer van de Fehmarnbelttunnel werden vier jaar geleden juist tijdens de toenmalige Betondag gelegd. Maar over dit project zo meer. Het is geen toeval dat Vilton vaste bezoeker is van de betonevents. Op een A-locatie aan de A6 in Lelystad beschikt het bedrijf over eigen productiefaciliteiten voor het ontwikkelen, produceren en logistiek verwerken van hoogwaardige productsystemen. "We zijn al 25 jaar een betrouwbare partner voor de betonindustrie", stelt directeur Alexander de Vries. "We helpen bouwpartners zoals werkvoorbereiders, projectleiders en inkoopers met het lucht- en waterdicht, scheurvrij en akoestisch optimaal maken van gebouwen. Dit doen we door vroegtijdig bij het project betrokken te zijn met onze eigen engineering en werkvoorbereiding. Op die manier komen we met de beste technische en economische oplossingen."

Speciale rubbercompound

De reputatie op dit gebied strekt zich uit tot internationale opdrachtgevers. Zo is Vilton betrokken bij de Fehmarnbelttunnel tussen Duitsland en Denemarken, die vanaf 2029 het Duitse eiland Fehmarn en het Deense eiland Lolland voor zowel auto- als treinverkeer over de achttien kilometer brede Fehmarnbelt verbindt. Het project dat op 7,1 miljard euro is begroot omvat 89 tunnelelementen. Vilton heeft vanaf het prille begin meegewerkt aan de afdichtingen van de voegconstructies. De Vries: "Wij kregen de vraag om mee te engineeren om de voegafdichtingen optimaal te krijgen. Door slimme engineering kan het product makkelijker verwerkt worden. In een lang traject van 4,5 jaar zijn allerlei details doorgesproken, en daar is een afdichtingsprofiel uitgekomen waarvoor we een speciale rubbercompound hebben ontwikkeld. Inmiddels is de verlijming van de inwendige en uitwendige prefabhoeken getest, is de mock-up fase net achter de

rug en worden de Vilton-profielen verwerkt in de tunnelmotten."

Parkeergarage Scheveningen

"Van Volker Wessels Vastgoed kregen wij opdracht voor de bouw van de parkeergarage in het Noordelijk Havenhoofd van Scheveningen met 750 openbare parkeerplaatsen en 90 stallingsplaatsen", vertelt Addy Hardenbol, technisch specialist bij Vilton. "Wij werden geselecteerd op basis van de specifieke kennis van parkeergarages en prijs-kwaliteitverhouding. Wij realiseren dit project van prefabbeton en inclusief alle toe- en uitritten, liften, technische ruimten en algemene ruimten en voorzieningen. Verder werd ons gevraagd om alle dilatatievoegen uit te werken tot waterdicht en zestig minuten brandwerend. Na advies is er voor het dak en de buitenwanden gekozen voor een brandwerend en waterdicht membraan op basis van Migupren FlamLine 40, terwijl voor de vloerdilataties op de eerste en tweede verdieping de Migua-dilatatieprofielen FP 13/25 NI ss met Aap 50/20 zijn toegepast. De voegvulling zijn bovendien voorzien van het brandwerend materiaal Vilton Firetight."

Prefabbetonindustrie

De derde markt waarop Vilton zich richt betreft de prefabbetonindustrie; van producenten van systeemvloeren tot aan fabrikanten van op maat gemaakte betonelementen. "Onze opleggingen variëren van centreerstrips uit gerecycled granulaatrubber tot aan geavanceerde

glijopleggingen die opgebouwd zijn uit meerdere lagen", aldus Dick Exalto, eveneens technisch specialist bij Vilton. "Op het gebied van betoninstortvoorzieningen leveren we verankeringstechnieken voor bevestiging en hijsdoeleinden. Daarbij zijn wij exclusieve distributeur van de Duitse leverancier Pfeifer in Nederland." Binnen het programma randbekistingen en magneten werkt Vilton nauw samen met Beta Maschinenbau, een gerenommeerde Duitse producent voor toepassingen op stalen mallen, waarvoor Vilton de exclusieve distributeur in de Benelux is. "Onlangs hebben we samen met Durison in Raalte een productiestraat van ongeveer 40 meter lang en 4,50 meter breed voor voorgespannen breedplaatvloeren gerealiseerd met behulp van randbekisting met magneten en een op maat gemaakt kopschot met magneten. Dit maakte het mogelijk om in één keer door te storten, wat resulteert in aanzienlijke efficiëntie in het productieproces."

vilton.

Vilton bv
 Minervaweg 99
 8239 DL LELYSTAD
 T. 088-887 71 22
 E. info@vilton.nl
 I. www.vilton.nl



OP AFSTAND DE GROENSTE

Uit onderzoek waarin kunststoffen en betonnen afstandhouders met dezelfde functie werden vergeleken, scoren kunststof afstandhouders de beste resultaten op de volgende punten:

1. DUURZAMER

3x minder CO2 uitstoot

2. VOORDELIGER

2,5x goedkoper

3. ERGONOMISCHER

23x lichter in gewicht



Nu ook KOMO gecertificeerd!

ENVOFIX
OP AFSTAND DE BESTE

WWW.ENVO-FIX.NL

Kennis brengen, kennis delen en kennis maken 16 november 2023 Beton Event

Op de traditionele derde donderdag van november heet de Betonvereniging voor de 65ste keer haar vele leden en liefhebbers van beton weer welkom op haar jaarlijkse kennis- en netwerkevenement. Plaats van handeling is ook nu de Van Nelle Fabriek, het iconische monument van beton in Rotterdam. Focus dit jaar ligt misschien nog meer dan voorheen bij de duurzame en circulaire uitdagingen van de betonbouwsector. Het kennisprogramma laat dit alvast duidelijk zien.



Kennis brengen, kennis delen en kennis maken staan voorop bij alles wat de Betonvereniging onderneemt. Het kennisprogramma van dit Beton Event biedt onderwerpen die interessant zijn voor zowel de huidige beroepsuitoefenaars als die van de toekomst. In vier programmalijnen gaan sprekers in op de mooie en uitdagende kanten van de sector. In alle lezingen staan het terugdringen van de CO₂-uitstoot én het sluiten van de betonkringloop centraal.

Niet of zo min mogelijk bouwen

In de sessies rond nieuwe materialen komen onderwerpen aan bod als de ontwikkeling en toepassing van alkalisch-geactiveerde bindmiddelen, gecalcineerde klei en gerecycleerde zogenoemde 'beton-fines'. Opdrachtgevers, ontwerpers, bouwbedrijven én cement- en betonproducenten zijn volop aan het experimenteren en willen graag hun ervaringen met de bezoekers delen. Een andere, tweede invalshoek is niet of zo min mogelijk bouwen; ook daarvoor kunnen de duurzame en circulaire doelstellingen sneller worden bereikt. Al klinkt dat niet direct als een activiteit waar de sector warm voor loopt, toch is het inmiddels op vele vlakken realiteit. Inzetten

op levensduurverlenging ligt voor de hand en wordt bij gebouwen en infrastructurele werken al volop nagestreefd. Daarnaast zijn ook de eerste viaducten met hergebruikte liggers inmiddels een feit en worden er betonnen gebouwen gedemonteerd om elders opnieuw te worden gebouwd. Ook op deze ontwikkelingen zullen sprekers ingaan.

Design by testing

Het mooiste is natuurlijk als er al in de ontwerpfase van een gebouw of viaduct over toekomstig gebruik en aanpassingen wordt nagedacht. Binnen de sessies over adaptief en circulair ontwerpen, uitvragen en bouwen worden passende filosofieën toegelicht en uitgediept en komen de eerste voorbeelden langs. De ontwikkelingen gaan soms zo snel dat normen en regelgeving hier nog niet in voorzien. Materialen en constructies moeten dan proefondervindelijk worden beoordeeld op hun waarde. Design by testing heet dat met een mooie term. Als vierde programmalijn is er aandacht voor de mensen in de betonbouw. De professionals die al in de sector werkzaam zijn zullen aan de slag moeten met nieuwe materialen, ontwerpmethoden en bouwtechnieken. Maar bovenal zal de sector, die te maken

heeft met een enorme vergrijzing van de beroepsbevolking, aantrekkelijker moeten worden voor jongeren. Voor studenten van mbo, hbo en wo zijn er alvast op het Beton Event speciale pleinen ingericht met enerzijds demonstraties door partners van technieken uit de betonbouw en anderzijds interessante lezingen door specialisten over spraakmakende projecten. De studenten mogen zelf van alles uitproberen en kunnen hun kennis testen bij verschillende stands.

Tickets vooraf reserveren

Tot slot presenteert een groot aantal bedrijven zich op de beursvloer met hun producten en diensten. Kortom: dit is hét moment om te netwerken en onderling kennis te maken én uit te wisselen. Op betonevent.nl kunnen toegangskaarten worden gekocht. Belangrijk: er worden geen tickets aan de deur verkocht. Studenten kunnen helemaal gratis naar binnen, en leden van de Betonvereniging met stevige reductie.

Over de Betonvereniging

De Betonvereniging is hét kennisnetwerk voor de beton(bouw)sector. Sinds de oprichting in 1927, is de Betonvereniging de bindende factor tussen overheden, bouwers, adviseurs en kennisinstituten. De vereniging bestaat uit een actief netwerk van professionals op alle mogelijke niveaus en heeft als doel kennis over het materiaal beton te vergroten. Daarvoor organiseren zij niet alleen seminars en congressen, maar geeft ook technische (praktijk)opleidingen.

De Betonvereniging heeft meer dan 2.000 leden, bestaande uit bedrijfsleden, persoonlijke leden en studentleden.



Betonvereniging
Büchnerweg 3
2803 GR GOUDA
T. 0182 - 53 92 33
E. betonevent@betonvereniging.nl
I. www.betonvereniging.nl

Plan slimmer met de juiste software



Hellebrekers
Industriële Automatisering



Bezoek ons tijdens het betonevent op stand 58 en ontvang gratis de whitepapers
Plannen en besparen in de betonsector
MES ook voor de betonwaren-industrie



Hassinkborgh 6
7483 CT Haaksbergen



088 - 4568 000



info@hellebrekers.nl



www.hellebrekers.nl

Elektrisch aangedreven betonmixer sneller terugverdiend dan dieselvariant Mulder Europe verlegt opnieuw grenzen met EcoDriver 2.0

Op het Beton Event 2023 is ie te zien: de allereerste EcoDriver 2.0 van Mulder Europe. De elektrisch aangedreven betonmixer kent zulke lage operationele kosten, dat deze vernieuwde machine in net iets meer dan drie jaar is terug te verdienen, en vanaf dat moment de kosten van de klassieke dieselvariant ver achter zich laat. Dat is niet alleen winst voor het milieu en een voorsprong bij inschrijvingen, maar ook bedrijfseconomisch een regelrecht succes.



EcoDriver 2.0 op de beurs

Om alle kritische vragen gelijk maar voor te zijn: ja, de nieuwste SRIPM-motorteknik garandeert een maximaal vermogen van 90 kW bij 235 Nm koppel, en weegt compleet slechts 79 kg. Ja, het accupakket is gebaseerd op bewezen technologie van de automotive OEM-standaard, waarbij de watergekoelde Lithium Ion accu totaal tot 66 kWh accucapaciteit levert in minder dan 350 kg. Standaard voorzien van een 22 kW EV-snellader (150A 127kW laden optioneel) waardoor de EcoDriver 2.0 op ieder standaard EV-laadstation snel kan bijladen. En ja, de intelligente control unit regelt het veilig werken van systeemfuncties, laden, battery management system (BMS) en koeling, waarbij inloggen op afstand, data-logging en analyses mogelijk zijn. Hoe meer overtuigend kunnen specificaties zijn?

State-of-the-art innovaties

"Vooruitlopend op de markt hebben we tien jaar geleden al een elektrische mixer gepresenteerd", haalt directeur Wijnand van Aalst terug in herinnering. "Het was een primeur en wij zijn nog steeds houder van het patent. Maar dat was te vroeg om de markt te veroveren. Een betonmixer met een stekker, dat was nog nooit gezien en vormde een grote barrière voor acceptatie. Vorig jaar hebben we gezegd: laten we dat nog een keer goed oppakken en een versie 2.0 ontwikkelen naar de laatste stand van de techniek en met een hogere performance. In de zin van sneller laden, hoger vermogen en grotere accucapaciteit om de hele werkdag door te komen." Mulder

Europe, de oudste bouwer van betonmixers die ons land rijk is en onderdeel van de Van Aalst Group, zit technologisch dicht tegen de ontwikkelingen in de automotive-industrie aan. Het bedrijf kan daardoor tegen relatief aantrekkelijke kosten state-of-the-art innovaties opnemen in het ontwerp van de elektrische aandrijving.

IJzersterke business case

Buiten de overduidelijke milieupresting van de CO₂-emissie die op nul komt te staan, heeft een elektrische aandrijving van de betonmixer nog meer voordelen, benadrukt Van Aalst: "In plaats van dat een vrachtwagenmotor op vol vermogen een hydraulische betonmixer aandrijft, is elektrische aandrijving fluisterstil. Vooral bij storten in de vroegte in de stad of binnen lossen is dat een uitkomst. Daarnaast kent de EcoDriver 2.0 een ijzersterke business

case. De CAPEX is weliswaar hoger, maar wordt door MIA en VAMIL en SSEB-subsidies belangrijk gedempt. Vervolgens wordt de directe en indirecte winst uit verschillende hoeken gehaald. Van Aalst: "Stroom laden op de betoncentrale gebeurt tegen een significant andere prijs dan aan de pomp. Diesel is immers een factor drie duurder dan elektriciteit. Bovendien is het onderhoud van elektrische motoren minimaal. Daarnaast wordt een betere positie gerealiseerd bij aanbestedingen van de overheid; er kan namelijk worden ingeschreven voor een hoger bedrag omdat er automatisch een correctie wordt toegepast op een emissiearme aanbieder, waarmee de overheid de investering dus feitelijk steeds opnieuw gedeeltelijk financieel compenseert."

Terugverdientijd 3,5 jaar

Alles bij elkaar opgeteld en afgetrokken is er een terugverdientijd mogelijk van ongeveer drieënhalf jaar. Onwaarschijnlijk laag, en daarmee komt zelfs de energiebesparingsplicht uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) in zicht. Om Nederland minder afhankelijk van de import van fossiele brandstoffen te maken en voor minder CO₂-uitstoot te zorgen, zijn veel bedrijven en instellingen immers verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen die zich in vijf jaar of minder terugverdienen. Van Aalst vindt echter dat dat niet dat een mogelijk wettelijke verplichting de belangrijkste drijfveer moet zijn. "Overal staan de werken stil vanwege stikstof. Wij willen niet uitgaan van wat niet kan, maar een steentje bijdragen met deze EcoDriver 2.0. Die biedt voor aannemers de zekerheid van een betrouwbare operatie, een mooie toevoeging aan hun duurzame reputatie, en een zeer interessante return on investment."



Mulder Europe bv
Baanhoekweg 16
3313 LA DORDRECHT
T. 078 - 622 13 00
E. info@muldereurope.com
I. www.muldereurope.com



Van emissiearm naar emissieloos in heien en funderen

Van den Heuvel innoveert met eigen duurzaamheidsteam

Bouwmachines vormen de spil in de weg naar een bouwplaats met minder of geen fijnstof, stikstof en CO₂. Van den Heuvel uit Werkendam pakt bij de transitie naar een schonere bouwplaats een actieve rol. Als machinebouwer, maar ook als kennispartner. Er is zelfs binnen het bedrijf een speciaal duurzaamheidsteam samengesteld om eigen innovaties aan te jagen en klanten met adviezen bij te staan.

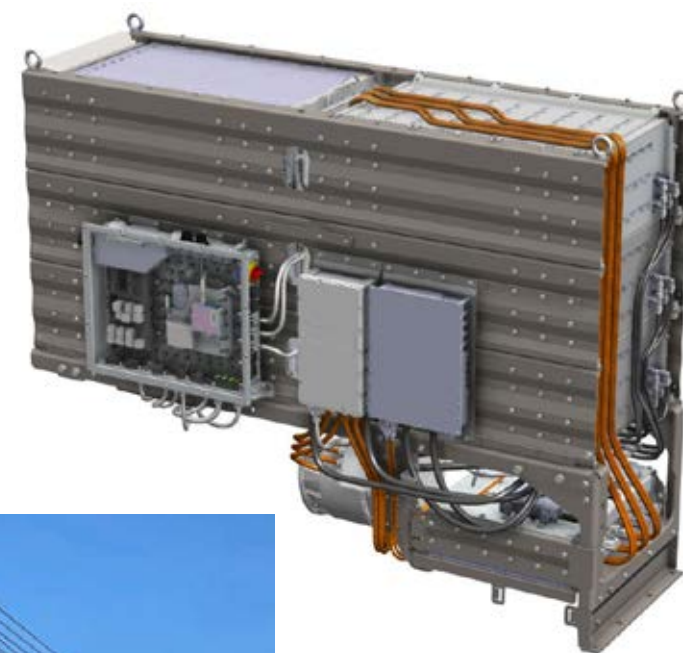


expertise en affiniteit hebben van en met duurzaamheid én van techniek. Zo is hier voor een engineer deels vrijgemaakt die onder meer kijkt naar de wettelijke bepalingen rond de verschillende technieken (bijvoorbeeld het vervoer van waterstof of de opslag van batterijen), een monteur die de machines van binnen en buiten kent, en een salesmedewerker die de wensen van de markt binnenbrengt. En Timmerman zelf, "omdat ik als directeur-eigenaar graag de toekomst mede vormgeef."

Transitie versnellen

Over die toekomst gesproken: recent zat Timmerman bij een meeting met Rijkswaterstaat. Het thema: wat moet er gebeuren om de transitie te versnellen? "Lastige vraag. De doorontwikkeling van batterijopslag is een potentiële game changer zodat de pakketten kleiner en lichter worden en langer werken. Het is

daarnaast verleidelijk om ook meer van de overheid te vragen dan de SSEB-subsidie, maar het gaat erom dat vooral de infrastructuur voor energie wordt gestimuleerd. Dus voldoende stroom op de bouwplaats en faciliteiten voor de aanvoer en opslag van waterstof. Overigens, wanneer machines volledig elektrisch af fabriek gaan komen, heeft dat ook een gunstige effect op de investering. Persoonlijk denk ik dat er bij de leveranciers van componenten zoals accupakketten, converters, en elektromotoren een uitdaging ligt om de prijzen te laten dalen. Want juist die componenten maken zowel nieuwbouw als ombouw relatief duur, en niet de uren. Dat is jammer. Want 2030 lijkt nog ver weg, maar inmiddels zijn er steeds meer opdrachtgevers die hun eisen voor uitstoot van machines op de bouwplaats hebben aangescherpt. Daar willen wij heel graag een oplossing voor verzorgen."



Van den Heuvel
Hulsenboschstraat 2
4251 LR WERKENDAM
T. 0183 - 50 26 55
E. info@vdheuvelwerkendam.nl
I. www.vdheuvelwerkendam.nl

Van den Heuvel ontwerpt, modificeert en bouwt verschillende soorten bouw machines, voor speciale toepassingen. Duurzaamheid is daarbij steeds vaker uitgangspunt. Zo bouwt het bedrijf voor de Sennebogen fabriek nieuwe kranen om naar batterijaangedreven machines. In 2022 introduceerde Van den Heuvel de eerste elektrische Sennebogen 653 rupstelescoopkraan, goed voor tot veertien uur aaneengesloten werken. Deze kraan bespaart tot maar liefst 23 ton CO₂ per jaar. Daarna volgden nog diverse projecten waarbij duurzame technologieën zijn toegepast. En de orderportefeuille omvat veel retrofit; zo staat er op het moment van schrijven een Hitachi binnen die wordt omgebouwd naar batterijen.

veel gevallen lastig om voldoende uren te draaien om de aanschaf ook economisch rendabel te maken."

Toekomst mede vormgeven

"Daarom passen we naast elektrificatie met of zonder accupakket nog meer technologieën toe bij de ombouw en nieuwbouw van machines", aldus Timmerman. "Denk aan elektrificatie met range extender als hybride oplossing, ombouw naar Stage V-dieselaandrijving, waterstof als energiedrager voor elektrificatie, of Bi-Fuel met gebruik van fossielvrije brandstof en waterstof." Nieuwe ontwikkelingen worden nauwlettend gevolgd door de interne werkgroep 'Duurzaam (ver)bouwen machines', samengesteld uit medewerkers die veel



Haalbaar en betaalbaar

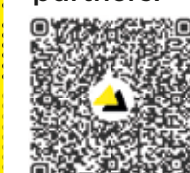
Maar dé oplossing is lastig", zegt Marc Timmerman, directeur van Van den Heuvel. Niet omdat hij geen mogelijkheden tot verduurzaming ziet in heien- en funderingsmateriaal, maar juist omdat er veel opties zijn. "Het passende antwoord hangt af van het type machine, het gewenste vermogen, of het om een productiemachine of hulpmachine gaat, en de werkzaamheden die de machine gaat uitvoeren. Die optelsom bepaalt wat haalbaar en ook betaalbaar is." Want laten we wel zijn: zomaar even een nieuwe elektrische machine aanschaffen is goed voor de groene reputatie van een bedrijf, en levert wellicht extra punten op in een gunningstraject, maar het is in



NÓG 'DIKKER' ASSORTIMENT MAKKELIJK SNEL EN ZEKER

Ook voor Cemfloor® gietdekvloeren kunt u voortaan bij Weber terecht via onze distributiepartners.

Distributiepartners:



www.nl.weber





SNEL EN EENVOUDIG: CEMENTGEBONDEN GIETDEKVLOER CEMFLOOR®

Een robuuste, betaalbare en arbovriendelijke oplossing voor het aanbrengen van gietdekvloeren is Weber Cemfloor. Een product dat is toegevoegd aan het assortiment van Weber Beamix en geproduceerd wordt door een betonmortelcentrale. De hoge capaciteit en regionale en landelijke dekking zorgen voor een grote mate van flexibiliteit op logistiek niveau, waardoor de verwerker ontzorgd wordt. Dit geldt voor zowel grote als kleine vloerprojecten.

"Niet meer met de hand smeren, maar gieten. Een gietdekvloer scheelt enorm veel tijd en de rug van de vloerlegger wordt gespaard. Dat zorgt ervoor dat er minder ziekteverzuim is. Daarnaast ligt de eindkwaliteit hoger dan bij een smeervloer. Zeker bij vloerverwarming, omdat de leidingen bij een gietvloer volledig worden omhuld. Dit zorgt uiteraard ook voor een beter rendement en meer comfort", vertelt Paul Bonte, Sales Manager Focus bij Saint-Gobain Weber Beamix B.V. Weber Cemfloor® is breed toepasbaar, zowel in de woning- en utiliteitsbouw, maar ook bij renovatieprojecten. Dat gaat van slechts 25 m² tot 1.000 m² per dag. Hechtend, zwevend en met vloerverwarming en/of -koeling: het is allemaal mogelijk. "Handig is dat je ook de natte ruimtes, zoals badkamer, toilet of kelder, meteen mee kunt nemen. Dat is kostenbesparend en ook ideaal in de energietransitie. Door de overgang van cv-installaties naar vloerverwarming in combinatie met een warmtepomp kun je bestaande woningen makkelijk upgraden", aldus Paul.

Minimalisering footprint

Met de cementgebonden gietdekvloer zijn druksterktes mogelijk van C16 tot C30 en buigtreksterktes van F3 tot F6. Paul: "Door de hoge buigtreksterkte kan men dunner construeren, dus is een geringere laagdikte mogelijk. Daardoor is minder materiaal nodig en dat verlaagt de footprint. Daarnaast maken we gebruik van regionale zandwinning, lokale betonmortelcentrales en mobiele pomp trucks, waardoor het transport beperkt blijft." De vloer is na 24 uur al beloopbaar en na zeven dagen kan de vloerverwarming al opgestart worden (volgens protocol). Met vloerverwarming kun je 100 m² zonder voegen uitvoeren. Zonder vloerverwarming zelfs 150 m².

Praktijkervaring

Magna Vloeren heeft inmiddels ruime ervaring opgedaan met Weber Cemfloor®. Zo is recentelijk 2.500 m² dekvloer gegoten voor een nieuwe Lidl-vestiging in Rotterdam en begin dit jaar is dit product gebruikt voor 61 grondgebonden eengezinswoningen in Waddinxveen. "Twee verschillende projecten, waarbij de uitdaging bij de Lidl nu juist het enorme vloeroppervlak was, terwijl het bij de woningen om veel relatief kleinere vloeroppervlakten ging. Maar in beide projecten zijn we uitermate tevreden over het product", zegt Marko Verbeek, die samen met broer Michel eigenaar is van Magna Vloeren. Klanten kunnen bij dit bedrijf terecht voor zandcement- en gietdekvloeren, vloerverwarming en vloerbedekking (vinyl, tapijt, rubber en linoleum).

Project Lidl

De winkel van Lidl betrof een bestaand pand, dat omgebouwd is. "Het aanbrengen van een nieuwe dekvloer bleek een flinke uitdaging", zegt Ruud van Pelt, directeur van de Goudse Betonmortel Centrale (GBC). "De oude tegels waren van de vloer gehakt, dus resteerde er een maanlandschap. De aannemer zocht een robuuste cementgebonden gietvloer die snel was aan te brengen. Daarnaast werd in het bestek een druksterkte van C25 gevraagd en een buigtreksterkte van F5. Hoge eisen dus, gecombineerd met een hoge tijdsdruk en het juiste prijsniveau. Wij leveren sinds anderhalf jaar

Cemfloor in de regio Gouda, Rotterdam, Den Haag en het gebied tot aan Utrecht. Daarbij werken we ook veel samen met Magna Vloeren. Die hebben kennis en ervaring met het aanbrengen van Cemfloor."

Uitvoering

Na het inmeten van de vloer door Magna Vloeren met laser bleek de benodigde laagdikte door de oneffenheden te variëren van 25 tot 70 mm. Marko: "Gelukkig kun je zo'n vloer met Cemfloor goed uitvlakken. Deze gietmortel vloeit goed en is makkelijk te verwerken, hoewel het vakmanschap van de vloerlegger daarin natuurlijk ook een rol speelt. We hebben in drie dagen de oude vloer geschuurd, stofvrij gemaakt en geprimeerd. Daarna is in twee dagen de dekvloer gegoten. Later is hier een tegelvloer 30 x 30 cm op aangebracht. Het advies is altijd om eerst de vloer te schuren en stofzuigen. Dan is de hechting veel beter van de lijm mortel voor de tegels. Veel tegelzetters vergeten dat nog wel eens."

De ervaring met dit project is volgens Marko heel positief: "We hebben op woensdag en donderdag de vloer gegoten. De dinsdag daarna stond de vloer al vol met kalkzandsteenblokken voor het optrekken van de wanden. Dat is het voordeel van deze vloer, dat snel de eindsterkte wordt bereikt. Die vloer is ook kneiterhard na droging en zeer vlak. Bij steekproeven bleek de vloerafwijking op 2.500 m² niet meer te zijn dan 5 mm!" Ruud van Pelt merkt op: "Je kunt ook al na één week met tegelen beginnen. Bij een anhydriet gietvloer moet je bij een laagdikte van 70 mm zeven weken wachten. Er is daarnaast gezorgd dat de dilatatievoegen precies samenvallen met de voegen van de tegels."



VEILIG ONDERWEG NAAR EEN GEZONDE TOEKOMST

Cement is een schitterende grondstof voor beton. We gebruiken er alleen te veel van. **Overdaad schaadt**, zowel het imago van beton als de leefomgeving van onze kleinkinderen. Verduurzaam uw betonproductie met de producten en diensten van onze zusterbedrijven.

Conovation:

Kalksteenmeel met 60 attestcombinaties. Advies in cementreductie, energiebesparing en CO₂ reductie.

Betonal:

Cement (incl. silo op locatie). Gecertificeerd betonpuingranulaat.

Transport:

Voor het transport van al uw droge bouwstoffen voor beton.

Silomix:

Speciale bindmiddelen op maat, opslag en overslag.



WWW.HURKMANS-TRANSPORT.NL

WWW.CONOVATION.NL

Woningbouwproject

Van een geheel andere orde waren 61 eengezinswoningen in Waddinxveen, met in totaal 9.500 m² vloeroppervlak. "Dan heb je het over meerdere, veel kleinere vloeroppervlakken en gebruik van vloerverwarming. De betonmortelcentrale zorgt dan voor een mortel met een iets hogere consistentie dan die vloer voor bijvoorbeeld Lidl. Want op een groot oppervlak moet de vloer meer vloeien", aldus Marko. Volgens Marko en Ruud verliep het gieten van de vloeren in Waddinxveen ook naar wens. Ruud merkt op: "Voordeel van een gietdekvloer is dat de leidingen volledig worden omhuld. Daarnaast is de warmtegeleidingscoëfficiënt lambda hoger dan 2,0 W/mK, waardoor de vloer gemakkelijk warmte afgeeft. Bij een traditionele smeervloer is die waarde ongeveer 1,0 W/mK. Door deze eigenschappen is de warmteafgifte 8 tot 10 procent beter dan bij een traditionele dekvloer. Dat scheelt in de energiekosten! Daarnaast is de vloer sterker, waardoor je minder laagdikte nodig hebt, dus minder materiaal. Hierdoor is Cemfloor ook een duurzame keuze." De huidtreksterkte is volgens Marko eveneens hoog. Dat is de sterkte van het oppervlak van de dekvloer. "We hebben proeven laten doe bij Technisch Bureau Afbouw. Volgens de CROW-CUR richtlijn 1:2018 'Prestatie-eisen aangegoten dekvloeren in relatie tot aan te brengen vloerafwerkingen' moet de huidtreksterkte ten minste 0,7 N/mm² bedragen, maar we halen met Cemfloor makkelijk tussen de 1,0 en 1,5 N/mm². Daar kun je dus met gerust hart een pakketvloer op aanbrengen. Een zwevende dekvloer is ook geen probleem door de hoge constructieve sterkte. Bij een zandcementdekvloer kom je niet verder dan F1 of F2, maar Cemfloor haalt F4 of F5. Voor zwevende dekvloeren is het laatste een must. Voor ontwerpers en aannemers die graag met een cementgebonden dekvloer werken, is dit dus een ideale oplossing!"



Hiber legt nieuwe betonvloer onder oudste schaatsbaan van Nederland

Amsterdams Jaap Edenbaan grondig gerenoveerd



Het is weer een van die prestigeprojecten die waarschijnlijk bijna iedereen wel wil kunnen bijbeschrijven. De Jaap Eden Ijsbaan in Amsterdam was namelijk in december 1961 de derde 400-meterbaan in de wereld die zijn poorten opende. Hiber Betonvloeren bv legde een nieuwe supervlakke vloer voor de hoofdijjsbaan en krabbelbaan aan.

Een supervlakke vloer maken is vrijwel dagelijks werk voor Ad Raaijmakers, Jan Baijens en het team van Hiber Betonvloeren. Maar waar voor distributiecentra, koelloosden en andere bouwwerken met de hoogste vlakheidsklasse als voorwaarde wordt gesteld dat de hal al wind- en waterdicht is, kon dat niet voor

de onoverdekte ijsbaan. En dan werd de zomer van 2023 ook nog eens geteisterd door extreem hoge temperaturen afgewisseld met fikse stormen. Kortom, "We waren vaak net als meteorologen aan het plannen rond het weer", aldus Baijens. Het lukte inderdaad om precies in het zomerseizoen, wanneer de ijsbaan gesloten is, het werk

op te leveren. Goed voor 6.315 m² vloerpervlak en 825 m³ beton.

Betontechnologische uitdaging

De unieke werkomstandigheden in de buitenlucht vroegen om een intensieve begeleiding van alle betrokken

onderaannemers door Hiber Betonvloeren en aannemer K_Dekker, die gezamenlijk op het project hadden ingeschreven. Maar ook betontechnologisch was het een grote uitdaging. Samen met de betonleverancier bracht Hiber alle kennis en ervaring bij elkaar om de juiste balans te vinden tussen een goede productie en



de uiteindelijke gebruikerseisen. Nadat in maart de vriesmachines werden uitgezet en het ijs begon te smelten, werd de volledige koellaag gesloopt. Tot grote opluchting van het bouwteam was het grootste deel van de fundering in goede staat en kon Hiber Betonvloeren van start.

Temperatuurpiek afzwakken

Boven op de constructieve vloer op palen is eerst een egalisatielaag aangebracht, gevolgd door diverse folies en isolatielagen. Pas daarna kon de nieuwe vriesvloer, voorzien van nieuwe vriesleidingen, worden gelegd. Baijens: "De stort is uitgevoerd met twee volledige stortploegen en twee supervlakmachine's, zogenaamde

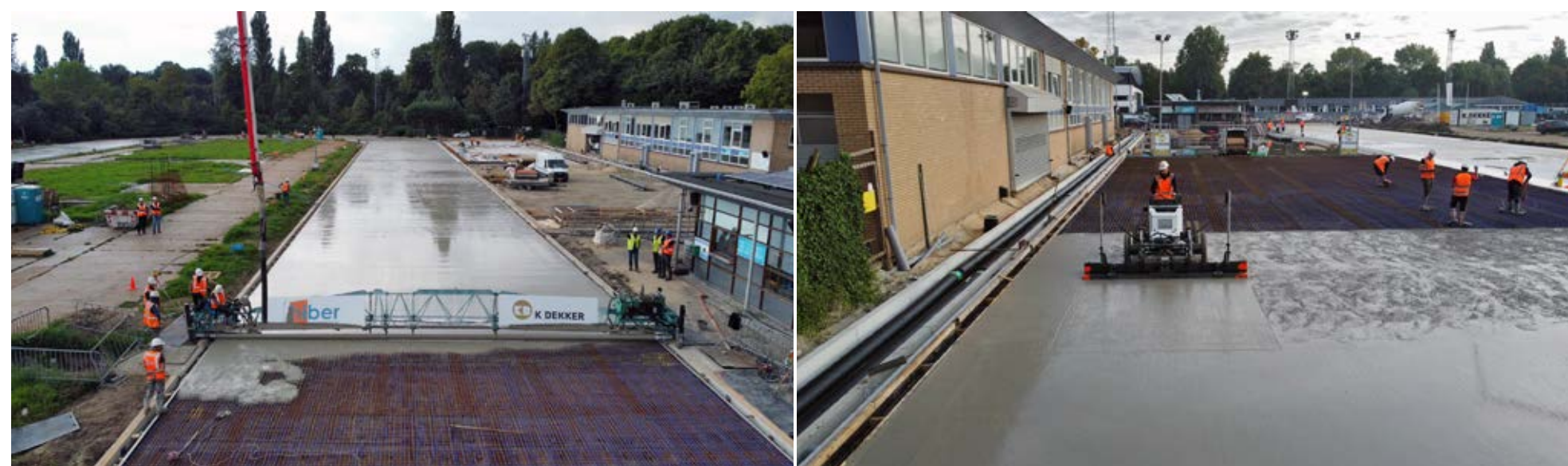
Superscreeds. Deze startten met de ruggen tegen elkaar, de ene met de klok mee en de ander tegen de klok in, om aan de overkant van de baan elkaar weer tegen te komen. Deze uitvoeringsmethode zorgt ervoor dat we met natte beton op natte beton aansluiten, waarmee een stortnaad wordt voorkomen. Een mooie bonus was dat wij tijdens de vloerstort van de koelinstallatie gebruik hebben kunnen maken om hiermee het verhardings- en krimpgedrag van het beton te sturen. De koelleidingen zwakten namelijk de temperatuurpiek af. Omdat daardoor het beton niet boven de 15 graden kwam, hebben we thermische krimp in de plastische fase voorkomen. De nieuwe krabbelbaan is gestort met behulp

van een mini laserscreed om ook hier een zo vlak mogelijke vloer te maken."

Ontwerp van Hibercon

Het constructieve ontwerp van de nieuwe ijsvloer is van de hand van Hibercon, de engineering- en constructieafdeling binnen Hiber Betonvloeren. Het wordt met de nieuwe baan onder meer mogelijk te koelen per segment. Zo kan ervoor worden gekozen om de bocht aan de zijde van Café JAAP extra koelkracht te geven met wind uit het zuiden. De ijskwaliteit wordt hierdoor beter zonder dat dit ten koste gaat van energieverbruik. Ook de krabbelbaan is deels verplaatst. Eind oktober kon het schaatsseizoen weer precies volgens

planning van start gaan, en gingen de deuren open voor de ruim half miljoen bezoekers per jaar. "We streven altijd naar een tailormade oplossing door goed te luisteren naar de klant", aldus Baijens. "En dit project bewijst bij uitstek onze flexibiliteit."



hiber
betonvloeren bv

hibercon
constructie | advies | betonvloer

Hiber Betonvloeren bv
Eimbert 7
5492 NH SINT-OEDENRODE
Kantoor: 085 - 902 39 68
Verkoop: 06 - 28 41 07 33
E. info@hiber.nl
I. www.hiber.nl

Bouwen om te laten staan, het kan met prefab beton!



Bouwen voor de toekomst. Dat is het credo van de betonproducenten die zijn aangesloten bij Betonhuis Constructief Prefab. "Met de woningopgave die we als Nederland hebben, kunnen we ons simpelweg niet veroorloven om te bouwen voor 50 tot 60 jaar," aldus Alexander van Tintelen, directeur bij Van Nieuwpoort. "Beton heeft zich als materiaal inmiddels ruimschoots bewezen. Bouwen om te laten staan kan, het vraagt alleen om een andere mindset."

Dat beton lang meegaat, weten we allang. Wie in Rome is geweest deze zomer, heeft het met eigen ogen kunnen aanschouwen. Het Pantheon, het Colosseum. Ook in andere landen zijn voorbeelden van gebouwen die al meer dan honderd jaar meegaan. "Ik ben naar Schotland op vakantie geweest," vertelt Van Tintelen. "In Edinburgh heb ik een eeuwenoud kasteel en kerk bezocht. Deze bouwwerken staan nog, terwijl van naastgelegen panden niets meer over is. Dat is bijzonder, maar laat zien dat als we willen, gebouwen makkelijk 100 tot 200 jaar mee kunnen gaan."

Aanpasbaarheid

Dat vraagt om een omslag in denken, en in de manier van bouwen. "Woningcorporaties bouwen nu vaak woningen voor 50 tot 60 jaar. In deze periode hebben ze het benodigde rendement behaald en wordt een woning afgeschreven. De woning wordt in zo'n geval vaak gesloopt. Wanneer je gaat bouwen voor een langere levensduur, kun je veel meer rendement uit een woning halen. Dat betekent wel dat je bij de bouw andere keuzes moet maken. Hoe zit het met de aanpasbaarheid van de woning? Kan een eengezinswoning makkelijk worden omgevormd naar een meergezinswoning of woningen voor alleenstaanden? Of kan een woning een andere functie vervullen, zoals bijvoorbeeld een bedrijfsruimte? Hoe makkelijker een gebouw is aan te passen

voor nieuwe gebruikers of andere functies, hoe langer het gebouw mee kan gaan."

Vaneg woningen

In sommige gevallen zijn bestaande woningen prima aanpasbaar of gaan ze veel langer mee dan de periode waarvoor ze waren beoogd. Dat geldt bijvoorbeeld voor Vaneg woningen, die na de oorlog massaal prefab gebouwd zijn en voornamelijk bestaan uit beton met een houten gevel. "De gevel is inmiddels zo lek als een mandje en het gevelbeeld was vaak

eentonig, maar het betonnen casco is ruim en kan nog jaren mee. Dit soort woningen hoeft dus niet te worden gesloopt. Een nieuwe gevel kan al genoeg zijn."

Vooruitdenken

Mensen zijn in het algemeen slecht in het vooruitdenken. Bouwen voor een periode van 100 jaar of meer, kunnen we dat wel? "Als we niets anders gaan doen, verandert er ook niets. We kunnen ons in Nederland simpelweg geen andere visie veroorloven. We moeten woningen voor een langere

periode kunnen laten staan, want met ons huidige bouwtempo doen we er jaren over om onze achterstand weg te werken. Het vraagt echter wel dat iedereen binnen de bouwkolom mee gaat doen. Je kunt het als partij niet alleen." Van Tintelen is optimistisch dat de kentering gaat komen. "Aan het niveau van onze architecten en constructeurs kan het in ieder geval niet liggen. Steeds meer partijen zijn bereid mee te denken."

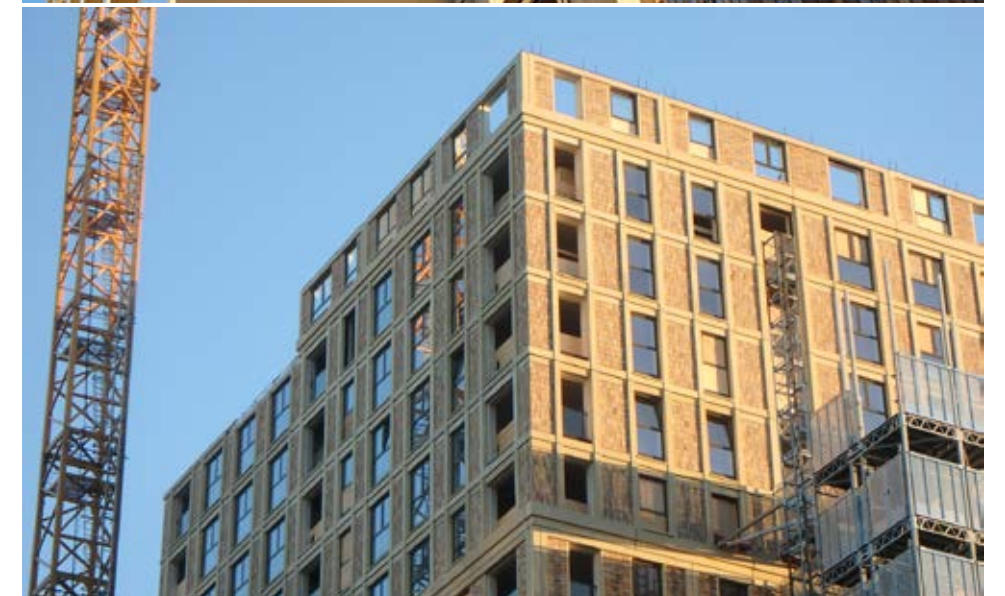
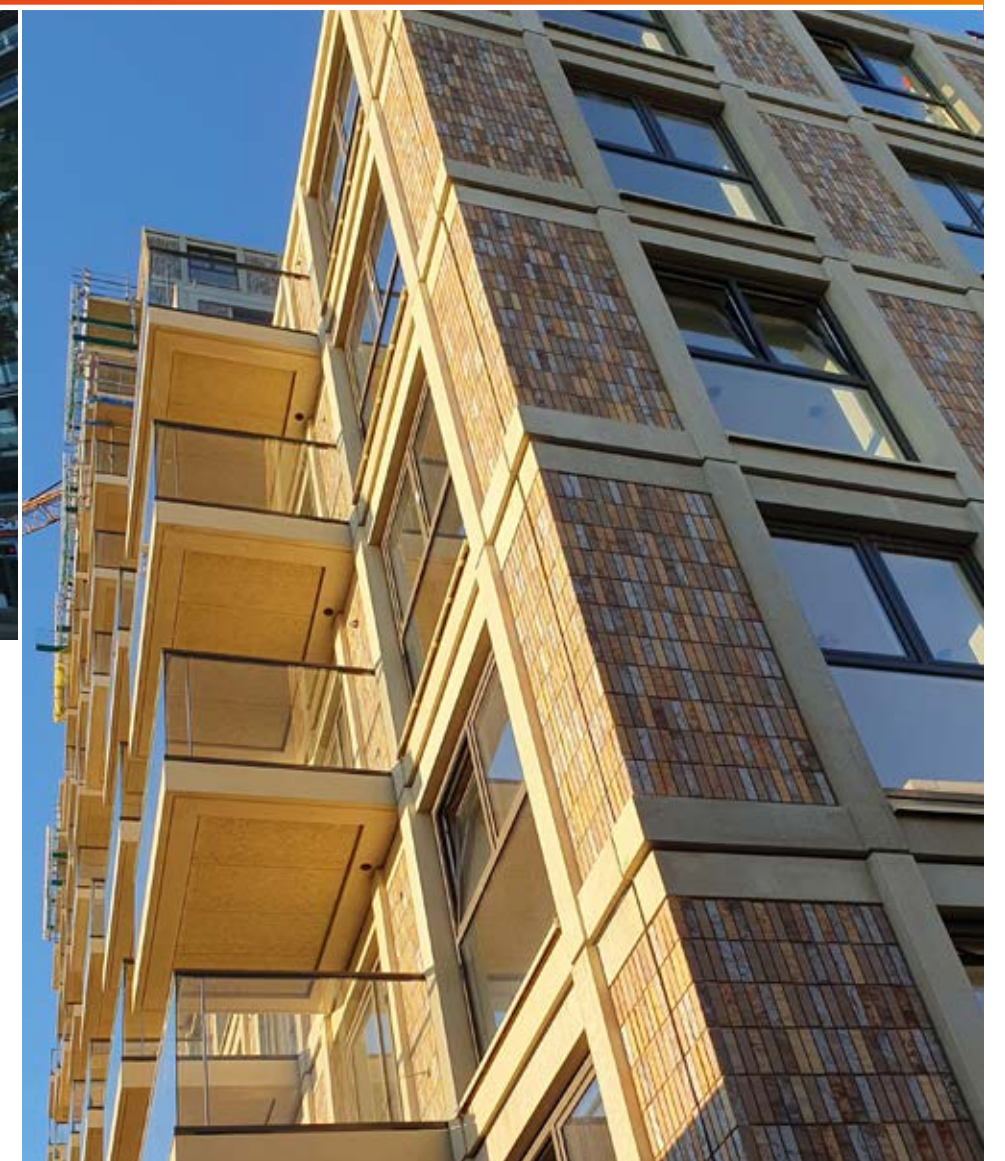
Glazen bol

Een aanpasbaar gebouw maken is echter één ding, maar daarmee is de toekomst van een gebouw nog niet gegarandeerd. Niemand kan immers in een glazen bol kijken. "Wellicht wordt er in de toekomst een weg aangelegd en moet de woning alsnog verdwijnen. Zorg er dan voor dat de woning goed te demonteren is, en dat dak, wanden en vloeren elders te gebruiken zijn. Ook dat moet gemeengoed worden binnen de bouw. Ook al kost dat in aanvang wellicht wat meer, op de langere termijn levert dit zeker winst op." Meer informatie: www.betonhuis.nl/constructief-prefab



De Grote Beer: prefab all the way

De Grote Beer in Rotterdam helpt de verhitte woningmarkt in de stad wat af te koelen. In de woontoren komen 193 appartementen, grotendeels middenhuur, die plek bieden aan onder meer starters en eenoudergezinnen die in de stad willen blijven wonen. De toren bestaat uit vier blokken die op elkaar gestapeld zijn. Op elk van deze blokken komen collectieve daktuinen. Het onderste blok sluit dankzij de extra hoge begane grond goed aan op de stedelijke omgeving. Bijzonder aan het project is dat aannemer Dura Vermeer heeft gekozen voor prefab all the way – tot aan de badkamers aan toe.



Prefab bouwen betekent snel kunnen bouwen, met zo min mogelijk overlast voor de omgeving. "Wanneer je kiest voor prefab, weet je dat alle werkvoorbereiding in de fase voor het bouwen zit," aldus Henk Louwerens van Byldis. Het bedrijf levert de gevelelementen voor de woontoren, inclusief de aluminium puien, balkon- en plantenbak elementen. Bestcon is verantwoordelijk voor de productie van de overige betonnen elementen, zoals wanden en vloeren."

Gekleurd beton

De woontoren krijgt 341 sandwich gevelelementen met steenstrips. In de gevel zijn halve stenen toegepast. Normaliter passen we hele stenen toe, dus dit is net even anders. De randen van de elementen zijn geel gekleurd, een wens van de architect (Klunder Architecten). De kleur wordt verkregen door kleurstof aan het element toe te voegen. De productie van gekleurd



architectonisch beton is voor betonproducenten niet nieuw, maar toch is altijd even zoeken naar de juiste kleur.

Middenhuur

De Grote Beer in Rotterdam wordt gebouwd op een voorheen braakliggend grasveldje, naast winkelcentrum Alexandrium in de wijk Oosterflank. De gemeente wil verschillende nieuwe stadskernen creëren, waar de Alexanderknoop er één van is. In de stad, waar veel behoefte is aan woonruimte, wordt met name binnenstedelijk gebouwd. De gemeente kiest bij nieuwbouw ook uitdrukkelijk voor betaalbare huurwoningen. De gemeenteraad heeft Actieplan Middenhuur vastgesteld met als doel: tot 2030 minstens 8.000 nieuwe huurwoningen bouwen voor Rotterdammers met een middeninkomen. Dit moet er mede voor zorgen dat deze groep in de stad blijft wonen.

Woningen

Het gebouw voldoet aan de BENG eisen (Bijna Energie-Neutraal Gebouw). Een deel van het gebouw wordt ingericht met commerciële ruimtes. Er is ook ruimte voor een grote fietsenstalling, gemeenschappelijke ruimtes voor bewoners van het gebouw, en een warmte- en koudeopslag. Bovendien wordt aandacht besteed aan groen: op de zesde, twaalfde en zeventiende laag van het gebouw komt een tuin.

Het volledige artikel is te lezen op www.betonhuis.nl/constructief-prefab/de-grote-beer



Eindelijk. Prefab funderingspalen aanbrengen zonder trillingen en overlast!

Speciaal voor bouwprojecten waar heien en boren geen optie is, introduceren wij een bestaande, beproefde en in Nederland uitgebreid geteste methode om hoogwaardige prefab funderingspalen met een hydraulisch aangedreven machine de grond in te drukken. Trillingsvrij, geluidsarm en zonder dat er (vervulde) grond omhoog komt. De betrouwbaarste funderingspaal van Nederland heet **Drukpaal.nl**. Aangenaam kennis te maken!

De voordelen van Drukpaal.nl

- Geen trillingen
- Kan volledig elektrisch
- Gegarandeerde kwaliteit
- Geen vrijkomende (vervulde) grond, restbeton, of spoelwater
- Geen geluids-overlast
- Beproefd én betrouwbaar
- Afvalvrij



Drukpaal.nl
Eckertstraat 46
8263 CB Kampen

tel. 088 - 087 0700
info@drukpaal.nl
www.drukpaal.nl



Kwaliteit is ons fundament

Terracon Funderingstechniek is gespecialiseerd in advies, ontwerp en uitvoering van paalfunderingen voor projecten in de industrie, utiliteitsbouw, infrastructuur en railomgeving.

Wij brengen onze expertise het liefst vroeg in het klanttraject in, om als partner met de beste funderingsoplossing te komen.

We gaan voor kwaliteit. En we werken veilig omdat we dit belangrijk vinden. Voor onszelf, onze partners en klanten en de omgeving.



Terracon Funderingstechniek
info@terracon.nl
+31 (0)183 401311
www.terracon.nl

Jaap Estié, directeur NVAF, over maatschappelijke belang funderingen “Kop in het zand, dat kan niemand zich meer veroorloven”

Funderingen zijn letterlijk het fundament van de economie. En daarmee van welvaart en – hét woord van deze tijd – bestaanszekerheid. Want funderen gaat over veilig wonen en werken en de infrastructuur die vaak beide verbindt. De Geotechniekdag van KIVI op 16 november heeft de titel 'Kop uit het zand'. Een thema waarin de NVAF zich volledig kan vinden, en zelf niet schroomt om het hoofd regelmatig boven het maaiveld uit te steken.

De vraag naar woningen tot en met 2030 stijgt naar 981.000. Dat staat in de Primos-prognose 2023 van ABF Research, die pakweg drie maanden geleden naar de Tweede Kamer is gestuurd. Een enorme opgave, die wellicht nog door de werkelijkheid zal worden overtroffen. “Als we bestaande woningen ook nog eens gaan verwaarlozen, dan is de ellende niet te overzien. Want een woning waarvan funderingsschade niet wordt gerepareerd, kun je in feite afschrijven”, waarschuwt Jaap Estié, directeur van de NVAF. Hij lichtte namens de Nederlandse funderingsbranche eerder dit jaar bij een Tweede kamer-commissie het belang toe om het funderingsherstel in Nederland in goede banen te leiden.

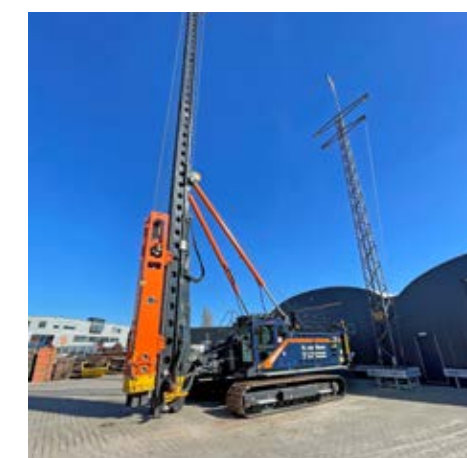
Rijksprogramma voor funderingsherstel

Bodemdaling en lage grondwaterstanden vormen een bedreiging voor zowel funderingen op staal als houten paalfunderingen. “Samen met onder meer het Verbond van Verzekeraars, Unie van Waterschappen, Vereniging Eigen Huis, en het Kennis Centrum Aanpak Funderingsproblematiek hebben wij in het overleg met de ministeries gepleit om de Nationale Aanpak

Funderingsproblematiek uit te bouwen tot een Rijksprogramma voor funderingsherstel. Met bijvoorbeeld een lager btw-tarief op funderingswerkzaamheden, eventuele fiscale faciliteiten, of vrijstelling van leges. Zodat het opknappen van funderingen haalbaar en betaalbaar is. We zitten kort voor de verkiezingen. Het is belangrijk dat politieke partijen de kop uit het zand houden en elkaar gaan vinden op dit soort grote maatschappelijke onderwerpen.”

Handtekening onder convenant

Daarnaast staat de handtekening van de NVAF ook onder het convenant van het programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). “Wij zijn echt voor duurzaamheid, maar willen daarin wel realistische en haalbare paden bewandelen. Dus geen symboolpolitiek die bedrijven kapot maakt omdat zij veel moeten afschrijven op materieel terwijl nieuwe investeringen niet altijd leiden tot milieubescherming”, nuanceert Estié. “Het convenant SEB legt transitiepaden vast die beschrijven in welk tempo machines moeten voldoen aangescherpte emissie-eisen. Terecht, want er zijn slagen te maken in fundering. Maar we hebben tijd nodig. Sommige van onze leden zijn echte koploperbedrijven die al heel fors investeren en zelfs emissieloos prefab betonpalen kunnen heien. Voor de zwaardere machines en machines waar weinig op ontwikkeld wordt hebben wij een overgangsregeling besproken en vastgelegd kunnen krijgen. Tegelijk hebben we gepleit om het transitietraject gelijk te schakelen met de invoering van emissiezones in steden. Maatregelen die niet alleen de klimaatdoelstellingen dienen, maar ook bijdragen aan de leefbaarheid in de stad.”



EFFC Health and Safety Award

Elk land heeft zo zijn eigen uitdagingen op het gebied van funderen, maar er zijn ook veel gebieden met gemeenschappelijke belangen. Dat maakt de jaarlijkse vergadering van de EFFC, de European Federation of Foundation Contractors, altijd interessant. Estié reisde daarvoor samen met bestuursvoorzitter Ted van't Hek en vicevoorzitter Peter Vroom eind september af naar Istanbul, een locatie die was gekozen omdat Turkije dit jaar is toegetreden als nieuw lid van de Europese evenknie van de NVAF. “We hebben het bijvoorbeeld over grensoverschrijdende contractering: internationaal zijn er weliswaar verschillende wetten, maar risico's zijn hetzelfde. Ook op de agenda stonden onderwerpen als Europese afstemming over normeringen, richtlijnen voor CO₂-besparing, en de begaanbaarheid van bouwterreinen. Een mooi nieuw initiatief is overigens de EFFC Health and Safety Award, die jaarlijks in twee categorieën zal worden uitgereikt. Hopelijk gaan ook Nederlandse funderingsbedrijven en geotechnische bureaus projecten aanmelden.”

Start Funderingsvakschool

Met deelname aan internationale platforms kijkt de NVAF nadrukkelijk rond naar ontwikkelingen in de rest van de wereld. Estié: “Die kennis draagt ook bij aan bedrijven die niet internationaal werken. Wij delen de ervaringen binnen onze werkgroepen en op zoveel mogelijk andere relevante plekken. Zo is er tijdens de EFFC gesproken over wederzijdse erkenning van opleidingen voor funderingskraanmachinisten om grensoverschrijdend werken te faciliteren. Dat sluit uitstekend aan op de Funderingsvakschool waarmee trainingscentrum Crescendo deze maand van start is gegaan.”



Funderingsprofessionals kunnen zich hier op drie niveaus kwalificeren: Funderingswerker, Funderingsspecialist, en de derde stroom voor de leidinggevenden zoals uitvoerders, projectleiders en werk- voorbereiders. Er is een facultatieve integratie met andere certificeringen zoals VCa, BHV en tCVt. Er zijn direct al tientallen inschrijvingen, tot tevredenheid van Estié: “Weer een prachtvoorbeeld dat de funderingsbranche zich blijft doorontwikkelen en de kop uit het zand houdt.”



Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken
Ceintuurbaan 2
3847 LG HARDERWIJK (GEBOUW 70)
T. 0341 - 45 61 91
E. secretariaat@nvaf.nl
I. www.nvaf.nl

Trainiingscentrum Crescendo:

Nieuw: Vakschool voor de funderingsbranche

De funderingswereld ontwikkelt zich snel. Aandacht voor veiligheid, organisatie en kwaliteit neemt toe en dus ontstond de afgelopen jaren een toenemende vraag om een goede en toegankelijke opleiding te ontwikkelen. Met input van diverse werkgroepen van onze branchevereniging, de NVAF, en doorontwikkeling van eerder initiatieven zijn we van start gegaan met de funderingsvakschool!



Een overzicht van de vakken in de opleiding **funderingswerker**:

- › Funderingstechnieken basis
- › Machinekennis basiskennis en klein onderhoud aan hulpmaterieel
- › Lassen en branden
- › Aanslaan van lasten (TCVT W 409)
- › Werken op hoogte
- › Communicatie
- › Maatvoering
- › Toezicht en rapportage
- › OPM Werken in vervuilde grond (CROW 400)
- › Welzijn en ergonomie

Totaal 15 dagen verdeeld over 3 verspreide weken.

In de opleiding **funderingsspecialist** zijn de volgende onderwerpen opgenomen:

- › Funderingstechnieken deel 2
- › Machinekennis techniek, keuringen en onderhoud
- › Stabiliteit en bouwterreinen
- › Machinist Grote Funderingsmachine (W 403) of Mobiele kraan (W 401)
- › Kabels en leidingen
- › Communicatie
- › Maatvoering en tekening lezen
- › Kwaliteit en registratie
- › DLP Werken in vervuilde grond (CROW 400)
- › Beton en grout
- › Opstellingskeuringen

Totaal 20 dagen verdeeld in 4 aparte weken.

De vakken van **leidinggeven aan funderingen** zijn:

- › Kennis van hijswerkzaamheden met wet- en regelgeving
- › Stabiliteit en conditie bouwterrein
- › Funderingstechnieken
- › DLP Werken in vervuilde grond (CROW 400)
- › Kabels en leidingen (CROW 500)
- › Beton en grout
- › Communicatie
- › Meten en uitzetten



Funderen is een vak!
Welkom bij Crescendo,
welkom bij de Vakschool

www.traincrescendo.nl

Dit is een branche initiatief van de NVAF

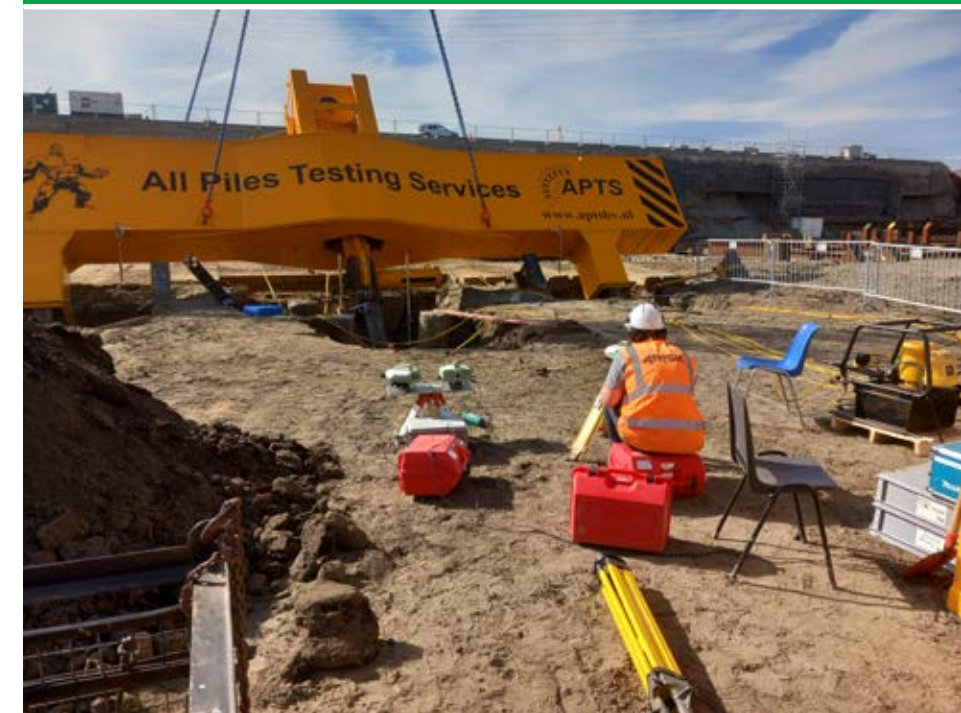


Trainingscentrum Crescendo
Neutronweg 1
1627 LG HOORN
T. 0229 - 72 94 30
E. info@traincrescendo.nl
www.traincrescendo.nl

Installatiefactoren voor funderingspalen kunnen aanzienlijk afwijken van de realiteit

BMNED: “Fair ontwerp stopt alleen in het zand wat nodig is”

‘Kop uit het zand’ is het thema van de Geotechniekdag op 16 november. En daar sluit Gilliam de Nijs, directeur van ingenieursbureau BMNED en paaltestbedrijf APTS zich helemaal bij aan. Nog te weinig wordt onderkend dat de momenteel geldende installatiefactoren voor funderingspalen in veel gevallen zowel in plus als in min aanzienlijk kunnen afwijken van de realiteit. Het grote aantal paalproeven dat APTS de afgelopen jaren heeft uitgevoerd heeft dit, soms pijnlijk, aangetoond. Het thema had daarom volgens hem ook kunnen zijn: “Steek je kop niet in het zand, dan hoef je hem er ook niet terug uit te halen.”



dit vertrouwen ook terecht is, we kennen immers geen historie van instortende bouwwerken die werden ingegeven door een falend funderingsontwerp. Toch is dit een niet geheel correcte veronderstelling. De reden dat er in het verleden niet zoveel is fout gegaan is hoofdzakelijk een gevolg van het ontwerp in plaats van dat dit het gevolg is van toegepaste geldende installatiefactoren. Anders gezegd: in die gevallen waar het gros van het draagvermogen geleverd moet worden geleverd door de paalpunt (= een ontwerpkeuze) ligt wel degelijk een potentieel risico op de loer.”

Gecertificeerde paalsystemen

Een van de oplossingen voor zowel het verminderen van het veiligheidsrisico als het tegengaan van de verspilling materialen en energie is het certificeren van de afzonderlijke paalsystemen. De Nijs publiceerde afgelopen jaar in een civieltechnisch vakblad de resultaten van proeven op Olivierpalen® op twee verschillende locaties in Nederland. Primair hebben deze proeven geleid tot een verbetering van de tot dan geldende en gebruikte paalklassefactoren. Daarnaast is gebleken dat de palen een zeer goede weerstand hebben tegen cyclische degradatie. Daarnaast is door het terug uit de grond trekken van een van de proefpalen een uiterst betrouwbare axiale stijfheid EA van het beton van de beproefde paal vastgesteld en daarmee zeer betrouwbare paalklassefactoren. Tot nu is APTS nog steeds de enige firma die een paalsysteem gecertificeerd heeft gekregen via door haar uitgevoerde proeven.

Verdere optimalisatie

Daarnaast is als gevolg van deze certificering verdere optimalisatie nog steeds mogelijk. Zo voerde APTS voor het gecertificeerde paalsysteem zeer recent nog paalproeven uit, ditmaal voor een specifiek project. “Het resultaat daarvan heeft geleid tot een behoorlijke reductie van materiaalgebruik ten opzichte van een ontwerp dat sec is gebaseerd op de landelijk geldende

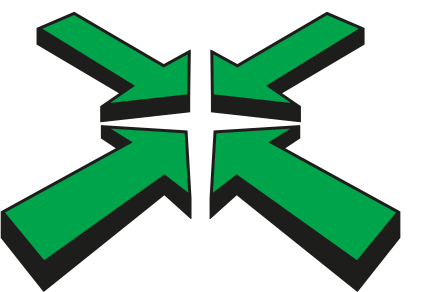
Over BMNED

BMNED is een onafhankelijk, internationaal opererend ingenieursbureau dat sinds 1993 actief is op het gebied van geotechnische constructies. De geotechnische veldwerkzaamheden, als ook de paalproeven worden uitgevoerd door haar zusterondernemingen GSNEED en APTS.

Over APTS

APTS bv is een onafhankelijk, internationaal opererend onderzoeksbureau gespecialiseerd in het uitvoeren van statische proefbelastingen (SLT), dynamische proefbelastingen (DLT), statnamic proefbelastingen (STN) en statrapid proefbelastingen (STR). Het bedrijf test allerhande funderingspalen en ankers middels bezwijkproeven, geschiktheids- en controleproeven.

(gecertificeerde) installatiefactoren. In een project met een beetje omvang loont het daarom al snel om paalproeven uit te voeren. Zo verdwijnen er voor een veilig ontwerp niet meer materialen de grond in dan nodig en dienen we ook nog rechtstreeks ons klimaat. Door het testen van palen levert APTS graag haar bijdrage aan dit alles. Want als je je kop niet in het zand steekt, dan hoef je die er later ook niet uit te halen!”



BMNED/APTS
Rooseveltlaan 8, 4536 GZ TERNEUZEN
T. +31 115 62 09 27
E. info@bmned.com
I. www.bmned.com



All Piles Testing Services



APTS is een onafhankelijk, internationaal opererend bureau met specialisaties in de volgende zaken:

opstellen protocollen ten behoeve van proefbelastingen + bezwijk-, geschiktheids- en controleproeven op zowel verloren testpalen als op productiepalen in het werk + statische, dynamische en statnamic proefbelastingen voor alle paaltypen + geïstrumenteerde paaltesten + supervisie bij proefbelasten + analyse en rapportage van de testresultaten + uitvoeringscontrole, inclusief beoordeling van de relevante uitvoeringsparameters



www.aptsbv.nl | info@aptsbv.nl | Rooseveltlaan 8 | 4536GZ Terneuzen | +31 115 620 927

Thema 'Kop uit het zand' stimulans om over het eigen vakgebied heen te kijken

Geotechniekdag 16 november 2023 in Amersfoort

KIVI's vakafdeling Geotechniek organiseert op donderdag 16 november haar tweejaarlijkse Geotechniekdag in theater De Flint in Amersfoort. Daarmee laat KIVI, de beroepsvereniging van ingenieurs, zien dat geotechniek een centrale rol kan spelen in grote maatschappelijke transitities zoals klimaatverandering, de energietransitie en circulair bouwen. Maar daarvoor is wel een brede(re) kijk nodig.



volgen, maar in de parallelsessies moeten er keuzes worden gemaakt. Gelukkig geldt dat niet voor de verschillende keynotes in de ochtend. En als Vos dan een tip moet geven, dan is het de lecture van Leon van Paassen. "Hij gaat in op bio-inspired geo-engineering. Hoe kunnen we gebruik maken van processen en structuren die in de natuur worden gebruikt. Denk aan het gebruiken van biochemie om cementatie te bereiken, of het effect van mangrove-wortels op uitspoeling en erosie. Daarbij is ook interessant dat Leon een aantal jaren in de Verenigde Staten als professor actief is geweest en daar met een andere manier van het financieren van onderzoek heeft gewerkt."



alle deskundigen en belangstellenden op het gebied van de geotechniek in dienst van overheid, ontwerp- en ingenieursbureaus, gespecialiseerde adviesbureaus, opdrachtgevers, aannemers, waterschappen en wetenschappelijk onderwijs in Nederland en België. Aanmelden kan vooraf op de website van KIVI of eventueel ter plaatse aan het begin van de dag.

Programma

- 8.45 uur Registratie en ontvangst
- 9.30 uur Opening
- 9.45 uur Keynote Maurice Bottiau, (Franki)
- 10.15 uur Pauze + bezoek expositie
- 11.00 uur Keynote Phill Vardon (TU Delft)
- 11.30 uur Uitreiking erelidmaatschap KIVI
- 12.00 uur Keynote Leon van Paassen (Boskalis)
- 12.30 uur Lunchpauze
- 13.45 uur Parallelsessies
 - 1. Proeven en experimenten
 - 2. Waterbouw
 - 3. Energietransitie
 - 4. Beoordeling, ontwerp en probalistiek
- 14.30 uur Pauze
- 15.00 uur Parallelsessies deel 2
 - 1. Proeven en experimenten
 - 2. Waterbouw
 - 3. Energietransitie
 - 4. Proeven en experimenten B
- 16.15 uur Paneldiscussie 'Artificial Ingenieur' met onder anderen Simone de Rijke
- 16.45 uur Uitreiking Keverling Buisman Prijs
- 16.55 uur Gerard Verbeek: Foundation Reuse Conference
- 17.15 uur Slot
- 17.30 uur Borrel + buffet

"In deze editie hebben we het wat prikkelend thema 'Kop uit het zand' gekozen om de blik ook te richten op de wereld buiten het Nederlandse vakgebied, en hoe dat invloed heeft op ons eigen werk" aldus dagvoorzitter Bas Vos. "Dat kan gaan over nieuwe ontwerpmethodes, maar gaat ook over nieuwe disciplines binnen het vakgebied zoals bio-inspired engineering en over de gevolgen van digitalisering en de energietransitie voor ons werk."

Vernieuwende kennis

Dat sluit helemaal aan op de ambities van KIVI, bevestigt programma- en eventmanager Bert van de Ven. "KIVI wil bijeenkomsten organiseren waarin belangrijke vernieuwende kennis wordt gedeeld en waar de beste ingenieurs bij elkaar komen om te netwerken en over uitdagingen binnen hun vakgebied na te denken. Daar is Geotechniekdag ook een voorbeeld van." Alle onderdelen van het ijzersterke programma zijn het waard om te

Maatschappelijke thema's

Dan nog even over de grote maatschappelijke thema's. Geotechnische kennis is belangrijk om het gebruik van natuurlijke bronnen te optimaliseren en de impact op de aarde te minimaliseren. Hoe bewust is de geotechnieksector zich van zijn rol in de verschillende transitities, en waar ligt nog grote winst? Het bewustzijn is groeiende, ziet Vos: "De geotechniek kan op veel manieren een bijdrage brengen aan het beperken van energiegebruik, circulariteit en duurzaamheid. Het meest simpele voorbeeld is het optimaliseren van ontwerpmethodes: minder materiaalgebruik levert onmiddellijke winst op. Denk daarbij ook aan funderingsanalyses voor (offshore) windparken. Daarnaast wordt gekeken naar onder meer het recyclen van beton (hoe daarmee te rekenen), het onderzoeken van de erosiebestendigheid van klei of het bouwen met klei (hergebruik in plaats van afvoeren), of het ontwikkelen van afbreekbare verticale drainage."

Experimenteel onderzoek

"Het is de laatste jaren opvallend hoeveel onderwerpen er vanuit het vakgebied worden aangedragen voor lezingen, en dat daarbij ook veel experimenteel onderzoek is. Het toont aan dat de kennis op het vakgebied van de geotechniek gelukkig nog lang niet uitontwikkeld is", zo vervolgt Vos. Kortom, alle reden om donderdag 16 november in de agenda vrij te houden door



Over KIVI

Het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs biedt alles om de individuele ingenieur te helpen bij het zichzelf professioneel ontwikkelen en het meedoen bij maatschappelijk relevante thema's. KIVI is een bruisende beroepsvereniging met ruim 15.000 leden en biedt toegang tot offline en online begeleiding van ingenieurs, tot een keur aan profilering- en ontwikkelingsmogelijkheden en tot een breed industrieel en academische netwerk, en zet haar gemeenschappelijke kennis in voor het verbeteren van de samenleving.

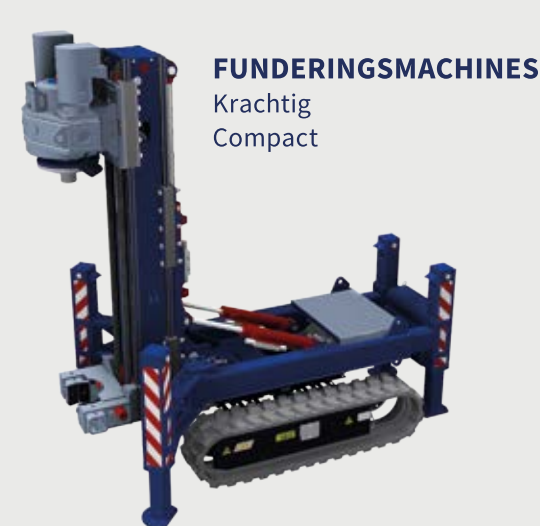
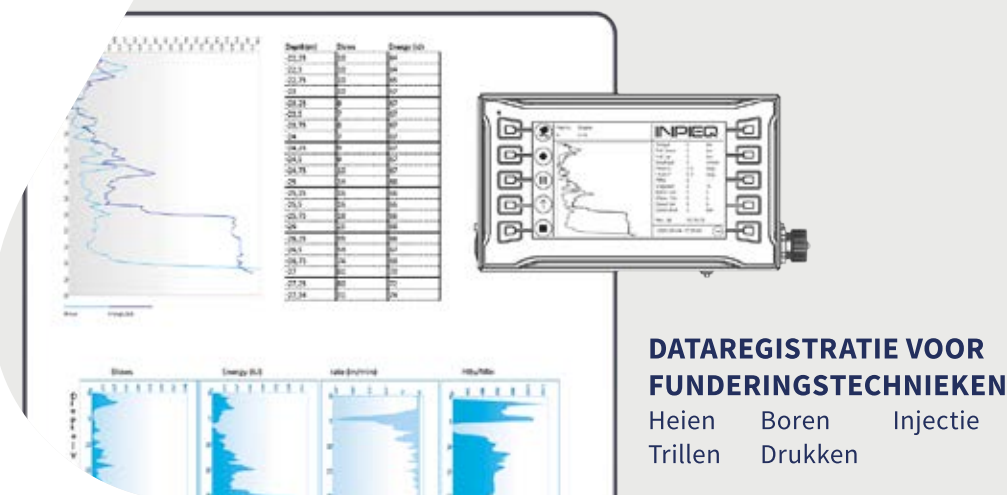


Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (KIVI)
Postbus 30424
2500 GK DEN HAAG
T. 070 - 39 19 90
E. geotechniekdag@kivi.nl
I. www.kivi.nl/geo

INPIEQ

INNOVATION SERVICE FLEXIBILITY

**FUNDERINGSMATERIEEL:
SLIM EN OP MAAT**



IHE HAMER
Compact
Hydraulisch
Geaccelereerd



Inpieq - Liberatorstraat 3 - 4651 SC Steenberg - +31 (0)850 81 20 00 - info@inpieq.nl - www.inpieq.nl



HEIBEDRIJF M. KOOL BV

Burg. Padmosweg 62
3648 BH Wilnis
Tel. 0297-285146
www.heibedrijf-kool.nl
martin@heibedrijf-kool.nl

**PREFAB SCHROEFPALEN HPS®
PREFAB HEIPALEN
STALEN DAMWANDEN**

Allnamics over bouwen op en met bestaande funderingen: “Einde van referentie- periode is niet end of life”

Bij circulair bouwen wordt al snel gedacht aan het aanvoeren van hergebruikte of herbruikbare materialen. Maar het kan nog duurzamer: door te laten zitten wat er al zit. Ook onder de grond. Bestaande funderingen zijn namelijk verrassend vaak nog gewoon toe te passen voor nieuwe constructies. Allnamics beschikt over diverse onderzoekstechnieken om palen te inspecteren op materiaaleigenschappen, en aan te tonen dat ze langer kunnen worden gebruikt dan de periode waarvoor ze ooit bedoeld waren.



werd oorspronkelijk gebouwd in 1917 en vervolgens meerdere keren uitgebreid. “Het gebouw wordt ondersteund door verschillende funderingstypen, namelijk ondiepe funderingen en diepe paalfunderingen van hout en beton”, vertelt Remco Offenbergh, geotechnisch adviseur bij Allnamics. “In de nieuwe functie als appartementengebouw zijn de ontwerpbelastingen circa tien procent hoger dan de oorspronkelijke ontwerpbelastingen en daarom moest de bestaande fundering opnieuw worden beoordeeld. De eenvoudigste oplossing was om zo’n honderd vervangende palen in te brengen. Uit onderzoek bleek echter dat de bestaande fundering geschikt was voor hergebruik. Deze aanpak resulteerde in lagere projectkosten, zelfs na de kosten voor het inspecteren en testen van de bestaande diepe funderingen, en in een kortere projectplanning. Bovendien was deze keuze veel duurzamer. Alleen al het niet-plaatsen van nieuwe palen bespaarde zo’n 15,5 ton staal en 30,6 ton beton. Plus de daarmee gepaard gaande uitstoot van ongeveer 31,6 ton CO₂.”

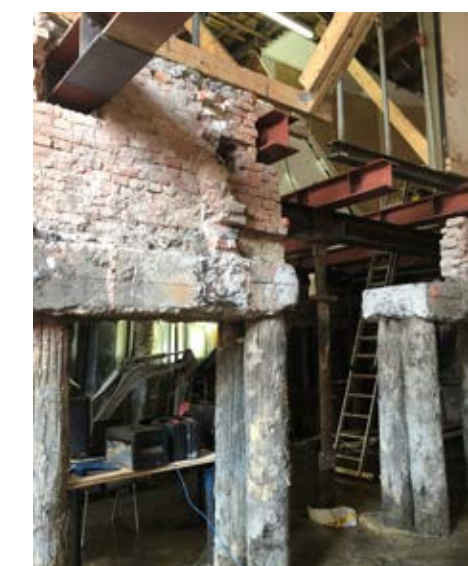


Ook bij oude monumenten onderzoeken we de kwaliteit van de fundering. Op basis van een eerste archiefstudie kunnen wij vaak al uitspraak doen over de kansen om de handhavingstermijn te verlengen. Daarna volgen een visuele inspectie, zakkingsmetingen, aanvullend grondonderzoek, en uiteindelijk proefbelastingen. Veel opdrachtgevers denken dat proefbelasten alleen mogelijk is als een paal vrijstaat, maar wij hebben ook veel ervaring met proefbelastingen op palen onder een bestaand gebouw. “Geotechniek is een lastig vak omdat je met veel onzekerheden te maken hebt waarbij niet alles vastligt in rekenregels”, zo omschrijft Bielefeld de ingewikkelde situatie van een fundering met mogelijk diverse paaltypes met elk een eigen zettingsgedrag. “Wij kunnen die onzekerheid wegnemen voor constructeurs en vooraf al een inschatting maken of het zin heeft om naar hergebruik te kijken. Eventueel in een hybride oplossing door draagvermogen toe te voegen. Er zijn veel tussenoplossingen denkbaar.”



Onzekerheid wegnemen

Allnamics is al jaren ervaren in het beoordelen van oude funderingen. Offenbergh: “Onder meer binnenstedelijk, waar bij kadastrale splitsing tot appartementen de verkoper moet aantonen dat de fundering nog minimaal 25 jaar onderhoudsvrij is.



Oud schoolgebouw

Zo was Allnamics betrokken bij de transformatie van een oud schoolgebouw in Breda tot appartementencomplex. Het bouwwerk

Allnamics

Allnamics Geotechnical Experts bv
Waterpas 96
2495 AT DEN HAAG
T. 088-255 62 64
E. info@allnamics.com
I. www.allnamics.com



Industrie 4.0 in de betonwereld

Industrie 4.0. Voor de één nu nog een 'ver-van-mijn-bed', voor de ander een cruciaal onderdeel van de gehele bedrijfsvoering. Het staat voor de automatisering, digitalisering en gegevensuitwisseling die gebruikt wordt in de proces- en maakindustrie. Industrie 4.0 zorgt voor een slimme fabriek (smart factory). Maar... hoe 'smart' is uw fabriek of centrale al?

Industrie 4.0 maakt gebruik van nieuwe technologieën om krachtige verbindingen te leggen tussen fysieke en digitale systemen. Het doel is uiteindelijk om de efficiëntie van productieprocessen te verhogen. Voor de betonindustrie liggen hier mooie kansen en kan er op vele vlakken efficiënter gewerkt worden. Remix is hier een mooi voorbeeld van.

Case Remix

Remix Droge Mortel B.V. ontwikkelt, produceert en verpakt droge mortels voor de professionele verwerker. Intern is onlangs de keuze gemaakt om over te stappen op Exact als ERP-oplossing. Deze keuze zorgde ervoor dat de bestaande digitale koppeling met de productievloer kwam te vervallen. Om deze weer invulling te geven, heeft Remix gekozen voor de MES-oplossing Visual Link Software. De planning is dat het geheel begin 2024 operationeel is.

Jurrian Vlijm, divisiemanager bij Hellebrekers: "De inzet van Visual Link Software heeft voor Remix straks als groot voordeel dat niet alleen het produceren van beton -de productievloer- geautomatiseerd is, maar ook het verpakken van het product zelf. Het afzakken vindt plaats in big bags of in losse zakken en dit is tot nu toe een reactief proces. Er wordt beton aangeboden en de orders komen op papier binnen. Vanuit kennis en kunde van de aanwezige medewerkers wordt het verpakt. De grote vraag is dan of dit de meest efficiënte manier van werken is? Dat is onduidelijk. Een bijkomende complexiteit is het feit dat het product vanuit twee verschillende 'bronnen' aangeboden kan worden. Er is een menig die de grondstof ter plekke maakt en er staan diverse silo's op het terrein die gevuld moeten worden door vrachtwagens met product. Vanuit welke

bron de big bags of zakken gevuld moeten worden is nu niet altijd even duidelijk."

Bram Visser, projectleider Visual Link: "MES zorgt ervoor dat de orders straks digitaal binnenkomen. Vanuit de functionaliteit Planning krijgt de operator letterlijk met één druk op de knop een helder overzicht van wat er precies verpakt moet worden, waar het product vandaan moet komen en wanneer het klaar moet zijn. Het verpakkingsproces zelf is hierdoor niet meer afhankelijk van de kennis van de medewerkers. Ook in deze sector is vergrijzing namelijk een bedreiging en door de aanwezige kennis nu digitaal vast te leggen, zekeren we de continuïteit van het proces."

Naast Planning biedt MES diverse andere functionaliteiten waaronder een Analyse-mogelijkheid. Aan de hand van verschillende criteria wordt de OEE (Overall Equipment Efficiency) berekend, waarna de inzet van het gehele machinepark geoptimaliseerd kan worden. Remix heeft het volledige pakket van Visual Link afgenomen en de komende tijd wordt alle tijd genomen om het pakket volledig te laten integreren.

Stappenplan richting Industrie 4.0

De implementatie van een MES-oplossing is niet 'zomaar even' gedaan. Het vergt een goede voorbereiding. Daarbij komt dat in de traditionelere sectoren, zoals de betonindustrie, op de werkvloer vaak een meer hands-on mentaliteit heerst dan een digitale mindset. Het meenemen en meekrijgen van deze medewerkers is een belangrijke stap richting een succesvolle implementatie.

Jurrian: "Wanneer iemand op een andere manier moet gaan werken dan hij altijd heeft gedaan, dan kan dat op weerstand stuiten. Toch is het cruciaal dat ook deze

sector stappen richting Industrie 4.0 zet en moeten deze medewerkers overtuigd raken van de meerwaarde van digitalisering, het gemak dat dit voor ze kan betekenen, maar ook de noodzaak. Door vergrijzing lekt kennis en kunde weg en de nieuwe generatie is niet anders gewend dan met computers te werken. Door nu de bestaande kennis in systemen op te slaan, is ook de betonsector klaar voor de toekomst."

Vanuit Hellebrekers adviseren we de volgende richtlijnen te volgen, met als doel een MES-implementatie soepeler te laten verlopen.

Zorg voor een visie met ruimte voor digitalisering

Waar moet de fabriek of centrale over x jaar staan? Waar liggen de prioriteiten en op welke manier kunnen nieuwe (digitale) technologieën helpen om deze te bereiken?

Zorg voor een brede commitment o.a. door goede training

Automatiserings- en digitaliseringsprojecten staan of vallen met een sterk bestuur dat achter het geheel staat en een betrokken achterban. Betrek hiertoe de mensen van de werkvloer en geef ze de juiste, op maat geschreven trainingen.

Inventariseer informatie(stromen)

De twee hoofdfragen die hier spelen zijn (1) welke gegevens worden er nu verzameld en (2) welke gegevens zijn nodig om de juiste inzichten te krijgen om de gestelde visie en bijbehorende doelen te behalen?

Neem kleine, waardevolle stappen

Het is aan te raden om de weg richting Industrie 4.0 gefaseerd aan te pakken. Modulair opgebouwde systemen zoals de MES-software van Hellebrekers (Visual Link Software) bieden deze mogelijkheid.

Begin bij één fabriek/centrale

Wanneer er meerdere fabrieken of centrales zijn, is het aan te raden bij één locatie te starten. Groot voordeel hiervan is dat als alles goed werkt, de gekozen systemen eenvoudiger geïmplementeerd kunnen worden in de andere fabrieken/centrales.

Stel intern een MES-deskundige aan

Om ervoor te zorgen dat er draagvlak blijft, ook na implementatie, is het verstandig iemand aan te wijzen die verantwoordelijk is voor de inhoudelijke kennis van MES. Zo kunnen vragen die leven binnen de organisatie snel beantwoord worden, ook wanneer er nieuwe medewerkers zijn en met het systeem gaan werken. Dit voorkomt o.a. dat mensen toch weer op een eigen manier gaan werken.

Als system integrator is Hellebrekers in staat om zowel vanuit de software, de hardware als het gehele proces mee te denken. Daarnaast biedt de Hellebrekers Academy op diverse niveaus MES-trainingen aan. Wilt u -net als Remix Droge Mortel- ook stappen maken richting een 'Smart Factory', kom dan 16 november naar Hellebrekers op stand 58 op het Beton Event te Rotterdam. Tot dan!

Meer informatie: www.visuallink.nl



Hassinkborgh 6
7483 CT HAAKSBERGEN
T. 088-456 80 00
E. info@hellebrekers.nl
I. www.hellebrekers.nl

Bedrijfsovername, machinepark vernieuwd, boormachine en eigen lab opgebouwd

Geosonda letterlijk van alle markten thuis

Als er iemand bezig is met de toekomst, dan is het wel Aad van der Burg, directeur van Geosonda. Natuurlijk op het gebied van verduurzaming, en met nieuwe investeringen en een bedrijfsovername is nu ook het dienstpakket compleet. Het resultaat: een heel breed bedrijf dat alle denkbare sonderingen en grondboringen kan uitvoeren.



Laten we maar beginnen met iets waar Aad van der Burg naast alle positieve stappen vooruit nog wat chagrijn over heeft: elektrisch transport. Want hoewel recent het hele machinepark van bestel- en vrachtauto's is vernieuwd naar euro 6, had hij het liefste doorgespaard naar elektrische bussen. "Het probleem is dat we 2.000 kilo aan materialen bij ons in de bus moeten hebben. Denk aan betonankers, frames, hydropomp, sondeerapparaat, powerpack/ aggregaat, sondeerbuizen... Dat past niet in verband met laadvermogen in een elektrische bus."

Eigen boor en lab

Geosonda is gespecialiseerd in grondonderzoek en onderdeel van de ABO-groep. Het multidisciplinair bedrijf richt zich op onder meer geotechnische, milieukundige en archeologische studie- en engineering-opdrachten. Opdrachtgevers weten het bedrijf te vinden voor een brede waaier aan diensten, waaronder grondboringen, sonderingen (CPT) en meer gespecialiseerde technieken zoals pressiometer,



dilatometer proeven en geofysische onderzoek. Van der Burg: "We hebben onlangs een boormachine gekocht om grondmonsters te nemen, zowel geroerd als ongeroerd. Tegelijk hebben we een eigen laboratorium ingericht zodat we zelf alle classificatieanalyses, samendrukproeven en triaxiaalproeven kunnen uitvoeren. Zeker bij infraprojecten en projecten met bouwputten zijn naast sonderingen ook boringen nodig. Dat we dit nu in eigen hand hebben, maakt het voor onze opdrachtgevers een stuk efficiënter."

Kelders sonderen

Daarnaast is het bedrijf uitgebreid via een overname van Geo-Supporting. Een kleine, specialistische onderneming met expertise in het bereiken van lastige locaties. Zoals



in pandige projectlocaties of in de binnenstad. "We hebben alle machines, het personeel en de klanten overgenomen. Hiermee kunnen we onze eigen klanten nog beter bedienen bij sonderingen op lastige locaties. Denk aan een grachtenpand waarbij we in een kelder moeten sonderen. Dat kan wel eens net op de grens van grondwater of er al onder zijn. Wij beschikken nu ook speciaal equipment waarmee we tot een meter of acht onder het grondwater kunnen sonderen, bijvoorbeeld bij een drielaags kelder. Daarmee behoren we tot een zeer select groepje bedrijven die dat goed kunnen. Vooral in Amsterdam en Rotterdam hebben veel projecten aan grachtenpanden uitgevoerd."

Huzarenstukje

Het werkgebied van Geosonda ligt primair in Nederland en België, maar het bedrijf steekt afhankelijk van de opdrachten makkelijk en snel de grens over naar andere landen. Voorbeelden van projecten, alleen al in eigen land, zijn legio. Van de windmolenparken in de Flevopolder en kadeverstevingprojecten in Den Haag, tot de Zalmtoeren, het hoogste appartementengebouw van Rotterdam. Van der Burg is echter extra trots op het werk aan Post, de renovatie van het oude postkantoor uit 1915 naast het stadhuis aan de Coolsingel in Rotterdam. Als project is de combinatie van oude architectuur en nieuwbouw heel bijzonder. Geotechnisch heeft Geosonda een huzarenstukje geleverd. Onderdeel van het project is namelijk een 155 meter hoge woontoren voor 305 luxe appartementen.

"Daar zijn palen ingegaan van 60 meter lengte. Die hebben wij van boven tot onder tot maximaal een meter naast de paal gecontroleerd. Dankzij combinatie van sonisch boren en sonderen kunnen we de afstand van de sensor tot de paal garanderen. Op die manier houden we de helling heel nauwkeurig in de gaten en wordt elke afwijking direct gesignaleerd. We hebben nu inmiddels een drietal projecten zo gedaan."

Hoog niveau

Met alle investeringen en uitbreidingen is Geosonda uitgegroeid tot een heel breed bedrijf dat alle mogelijk sonderingen kan uitvoeren. Van heel hoge projecten met lange palen tot in pandige opdrachten. Van grote, ruimtelijk locaties zoals VINEX tot lastig bereikbare plekken. Van der Burg: "Over de hele breedte van het vak goed zijn, dat is het niveau dat bij Geosonda elke dag wordt nagestreefd."



Geosonda bv
Curieweg 19
2408 BZ ALPHEN AAN DEN RIJN
T. 0172-44 98 22

Geosonda bv
Franse Akker 13
4824 AL BREDA
T. 076-522 05 66

E. info@geosonda.nl
I. www.geosonda.nl



GESPECIALISEERD IN:

Bodeminjecties - Grondinjecties - Injectie calamiteiten



Aangesloten bij de NVAF

Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken

Grondinjectie Nederland B.V.

Sportlaan 8, 4131NN Vianen
info@groninjectie.nl - 0347 746010

GEBR. DE KONING: UW PARTNER OP DE GRENS VAN LAND EN WATER



BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water

[GEBRDEKONING.NL](http://gebrdekoning.nl)

De juiste basis is het halve werk

Wij zijn gespecialiseerd in funderingswerken. Denk daarbij aan prefab heien, schroefinjectiepalen, het voorboren voor allerlei soorten funderingspalen en ankersystemen en het crushen van palen. Maar ook voor het verwijderen van funderingspalen en het injecteren van de ontstane holle ruimtes belt u Van Schie. Daarnaast is het hoogfrequent en sonisch trillen en het drukken van damwanden en buisprofielen onze kracht.

Bekijk al onze inspirerende projecten op

vanschie.com/projecten



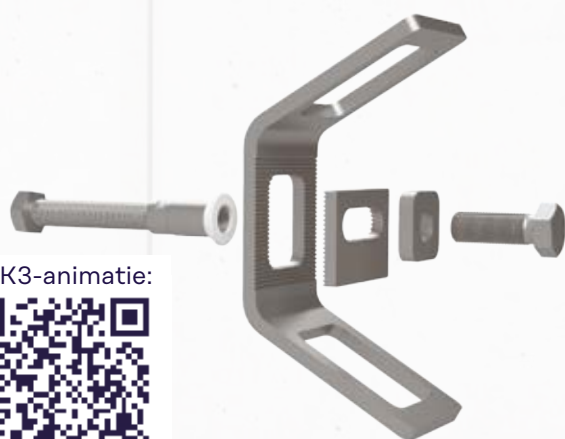
HET BESTE FUNDAMENT BEGINT BIJ VAN SCHIE



INFRAWERKEN • FUNDERINGSTECHNIEK • GROND & MILIEU • GELUIDSSCHERMEN • LEIDINGSYSTEMEN
• TRANSPORT • KRAANVERHUUR • GWW-VERHUUR

Halfen HEK3 prefab verbinding

- Direct belastbaar
- Hoge montagetolerantie
- Modulair uitsparingsconcept

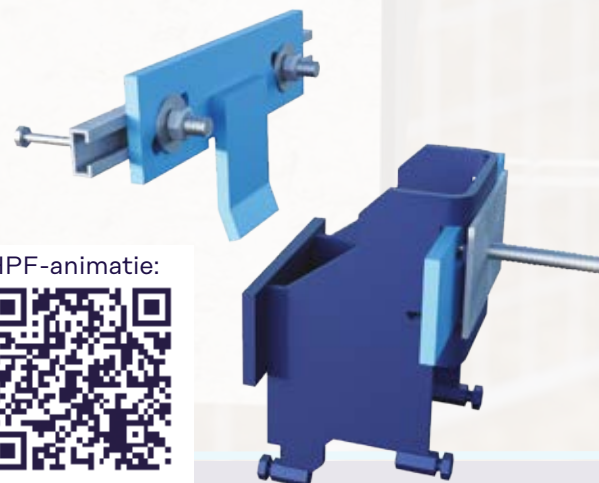


HEK3-animatie:



Halfen HPF prefab verankering

- Geconfigureerd systeem
- Op maat geëngineerd
- Veilige en snelle montage



HPF-animatie:



Leviat's vertrouwde productlijnen bevatten o.a.:
Ancon, Halfen, Plaka en Scaldex en staan bekend om
hun hoge prestaties, kwaliteit en betrouwbaarheid

Leviat

Tel: +31 (0) 74 267 1449
info.nl@leviat.com

Imagine. Model. Make.

Leviat®
A CRH COMPANY

**Beton Event
STAND 53**

Leviat.com