



Bouwput ondergrondse parkeergarage voor 580 auto's



Samenspel partners leidt tot slim, slank en snel realiseren

Tiel krijgt 14,5 meter diepe parkeergarage aan de Waal

In Tiel wordt het toekomstige culturele hart gebouwd. De centraal gelegen 'Westluidense Poort', is een plek tussen de oude binnenstad, de buitenstad en de Waal. Het nieuwe gebouw biedt ruimte aan culturele instellingen, de schouwburg, bibliotheek, het toeristisch informatiepunt en stadswoningen.

Om de Waalkade te ontlasten van auto's en fietsen is gekozen voor de nieuwbouw van een 14,5 m diepe ondergrondse parkeergarage voor 580 auto's. Een project dat geslaagd is door de intensieve samenwerking tussen Van Hattum en Blankevoort, Atlas en De RuwBouw Groep.

De bouw boven het maaiveld is inmiddels gestart, maar de ruwbouw van de parkeergarage is vrijwel gereed. Daarmee zorgt Tiel voor een optimale bereikbaarheid van het gebied en biedt een parkeergelegenheid die niet meer afhankelijk is van hoog water.

Evenementen die jaarlijks heel veel bezoekers trekken kunnen dan gebruik maken van deze grote parkeergarage.

Grote uitdaging

De parkeergarage van 4 verdiepingen diep ligt dicht bij de Waal. Dat betekent niet alleen een waterspanning die veel druk oplevert, maar ook invloed van het getij. Wim Lagraauw, inkoper bij Van Hattum en Blankevoort: 'Arie Muilwijk, Projectleider en Rene de Ruiters, Senior Inkoper hebben samen het project opgepakt. We hebben niet alleen naar de

vloeren gekeken, maar ook naar de wanden. Een naadloze aansluiting is altijd van belang, maar bij dit project cruciaal in verband met de wisselende waterdruk. De centrale vraag was: hoe gaan we het maken en waar gaan we inkopen? Als aannemer is het belangrijk om de klant goed te begrijpen. Daarom zoeken we samenwerkingspartners die dat ook snappen. Om de lijnen kort te houden, kopen we vervolgens het liefst in bij 1 loket met 1 aanspreekpunt. Vandaar dat de integrale berekeningen en de constructieve tekeningen voor de vloeren van de hand zijn van Atlas.

LEES VERDER OP PAGINA 3 >>

30 appartementen Prinsenveste te Culemborg

REFERENTIEPROJECT

In het Oranjekwartier, op de hoek van de Weidsteeg en de Anthony van Lalainglaan, wordt door Aannemersbedrijf P. van Leeuwen uit Meerkerk een kleinschalig woongebouw gerealiseerd met in totaal 30 appartementen, verdeeld over vijf bouwlagen.

De twee entreepartijen, die beide 15 appartementen ontsluiten, creëren de gewenste kleinschaligheid van het complex. Om aansluiting te vinden op de onlangs gerealiseerde rijbebouwing

in beide straten zijn de twee gebouwuiteinden een etage verlaagd en de hoek van het gebouw juist verhoogd, waardoor een trapsgewijze opbouw van volume ontstaat.



LEES VERDER OP PAGINA 5 >>

VERDER IN DIT NUMMER O.A.





Henk

informeert

Een onstuimig najaar

Na de crisisjaren kennen we in 2016 een mooie start. Samen met u profiteren we van een betere markt. In de eerste plaats voor alle productgroepen betere volumes en langzaam ook weer iets betere rendementen. Hierdoor beginnen we optimistisch met de bouwvak om de laatste vijf maanden van het jaar zo door te zetten en voor het eerst weer eens een behoorlijk bedrijfsresultaat neer te zetten.

Wat een tegenslag toen ik zelf op 12 augustus vanuit Spanje terug reed naar Nederland en rond 13.00 uur de eerste telefoontjes en sms-jes binnenkwamen. 'Henk, weet je dat de kanaalplaatfabriek in Oosterhout in brand staat?' De eerste vraag die je stelt is of er persoonlijke ongelukken zijn. Gelukkig bleken er geen persoonlijke ongelukken te zijn gebeurd.

Dan begin je je te realiseren wat dit betekent. Een goed gevulde orderportefeuille had ons doen besluiten om na de bouwvak in drie ploegen te gaan produceren. En dus de grote vraag: hoe gaan we onze klanten nu bedienen? Ondanks alle maatregelen die we troffen, hebben we u, en daarmee uw opdrachtgevers, tot twee keer toe moeten teleurstellen.

Als ik dit schrijf, zitten we nog in de nasleep van deze perikelen. Wel is het zo dat we u vanaf januari weer kunnen bedienen met het volume, zoals we dat eerder ook planden. Daarnaast ligt de focus nu op de herbouw van de betoncentrale die door de brand volledig verloren is gegaan.

We zien gelukkig ook de missie en visie van De RuwBouw Groep steeds beter tot zijn recht komen. Zo krijgt samenwerking intern en extern steeds meer inhoud. Ook de doorontwikkeling van producten krijgt concreet vorm in de eerste productie van de Dycore Kant&Klaar vloer en Compensatiesteen. Hoe onstuimig de marktomstandigheden ook zijn, De RuwBouw Groep laat steeds zien een stevig fundament te kennen, waarin de mensen een cruciale rol spelen. Zowel in de interne samenwerking als in de samenwerking met u.

Nog een paar weken te gaan in 2016 en dan op naar het volgende jaar waarin opnieuw de samenwerking met u cruciaal is voor succes. Samen aan de basis van beter bouwen.

Henk Schaap
Commercieel directeur

Opbouw nieuwe betoncentrale volop in voorbereiding

Op 12 augustus is onze kanaalplaatfabriek in Oosterhout getroffen door een grote brand. Gelukkig hebben zich daarbij geen ernstige persoonlijke ongelukken voorgedaan. Wel is er forse schade aan de fabriek en in het bijzonder aan de verwarmingsinstallatie en de betoncentrale. Sindsdien wordt er hard gewerkt om de productie zo snel mogelijk op het benodigde niveau te krijgen. Op dit moment zijn we volop in de voorbereiding om de fabriek weer volledig zelfstandig te laten opereren.

Voortzetting productie

Dankzij onze CRH zusterbedrijven zijn snel na de brand weer de eerste vloeren geleverd op de bouwplaats. De eerste vrijwilligers van De RuwBouw Groep meldden zich 2 dagen na de brand aan om bij onze CRH zusteronderneming in België te werken voor extra externe capaciteit. Jolan van Dongen, Hoofd periodiek onderhoud: 'De sfeer direct na de brand was vol ongelof en verslagenheid. Maar dit is snel veranderd in saamhorigheid en vechtlust; we laten ons niet kisten, we komen eruit.' We hebben ook mogen rekenen op steun van onze branchegenoten die capaciteit beschikbaar stelden om ons 'uit de brand' te helpen.



Vervangende tijdelijke betoncentrale

Nieuwe baanverwarming en verbeterde betoncentrale

De oude menginstallatie is inmiddels gesloopt en er zal een nieuwe, verbeterde betoncentrale worden gebouwd. In de tussentijd hebben we een vervangende centrale opgebouwd. Het werken met een tijdelijke installatie vereist een andere aanpak en werkwijze. Zo brengt ook elke verbetering weer nieuwe inzichten en uitdagingen met zich mee waarop geanticipeerd moet worden. In eerste instantie was de aanvoer van beton het knelpunt. Nu dat is opgelost, is het ontbreken van baanverwarming hetgeen dat verhoging van de capaciteit beperkt. Voor de kerstvakantie wordt gestart met het herstel van de baanverwarming. Tijdens de vakantie wordt de baanverwarming getest, zodat deze bij de start van het nieuwe jaar weer operationeel is.



Daarnaast zijn we druk met de voorbereiding van de bouw van de nieuwe betoncentrale. Dit is een zorgvuldig proces. Naast de opbouw van de centrale zijn er ook bouwkundige werkzaamheden vereist om de schade aan de kelder, fabriekshal, leidingen en olieopslag te herstellen. Daarbij worden de nodige veiligheidsvoorzieningen getroffen. Doelstelling is om de herstelde fabriek in de zomervakantie te laten proefdraaien zodat deze na de bouwvak van 2017 weer volledig in bedrijf is.

>> VERVOLG VAN PAGINA 1

Tiel krijgt 14,5 meter diepe parkeergarage aan de Waal

Door open samenwerking een prachtig resultaat



Om de vloeren exact aan te laten sluiten op de wanden en kolommen zijn de tekeningen van De RuwBouw Groep hiervoor in samenwerking met Atlas tot stand gekomen. Daarnaast ontdekten we een rode draad in de betonmortel- en prefab betonleveranciers. Allen zijn onderdeel van het CRH-concern. De CRH-Group, waar ook De RuwBouw Groep toe behoort, beheert ook de betoncentrale van Cementbouw in Tiel. Dat is natuurlijk logistiek en kostentechnisch gezien een voordeel.'

Hoge verantwoordelijkheid

Lagraauw vervolgt: 'Door open samenwerking zijn we tot een prachtig resultaat gekomen. Het is een PPS-werk UAV-gc 2005. De bouwcombinatie Westluidense Poort is 25 jaar verantwoordelijk voor het onderhoud. We hebben het integraal als VolkerWessels bedrijf aangepakt. Dat betekent voor Van Hattum en Blankevoort dat we voor de onderbouw alle ruimte hadden voor een eigen ontwerp. Die ruimte hebben we aan Atlas en De RuwBouw Groep doorgegeven om zo samen tot de oplossing te komen. Bij het tekenwerk is veel overleg geweest tussen de projectcoördinator van Van Hattum en Blankevoort, Atlas en De RuwBouw Groep. De lijnen waren kort en daardoor is snel onderling schakelen én oplossen mogelijk.'

Alles in goede banen

In de natte bouwkuip is een laag van 1,6 meter dik onderwaterbeton gestort. Daarop zijn vervolgens een zandpakket en de constructieve vloer aangebracht.



De 12.000 kubieke beton kon direct vanuit Cementbouw in Tiel op de bouwplaats worden geleverd. De in het werk verwerkte trekankers zijn afkomstig van Volker Staal en Funderingen. Harry Sterenberg, Technisch commercieel adviseur U Bouw bij De RuwBouw Groep: 'De toegepaste holle wanden zijn afkomstig van Alvon en vanwege de specifieke eigenschappen geprefabriceerd in Veenoord. Niveau -3, -2 en -1 zijn gemaakt bij Prefaco, ook onderdeel van CRH-Group. Eveneens komen de kolommen uit de CRH portefeuille. Hans Stoop, Operational manager bij Atlas: 'De vloeren en wanden zijn in ons beheer geleverd, maar in samenwerking met De RuwBouw Groep. Daarnaast was het onze taak ook de leveringen in goede banen te leiden. Dat betekent dat we op een relatief kleine bouwlocatie kolommen, vloeren, wanden, breedplaten, spanwapening, het aanbrengen van wapening en het naspannen in goede banen hebben geleid.'

Optimaal gebruiksvriendelijk

'Het doel was vooral een gebruiksvriendelijke parkeergarage te realiseren', vervolgt Stoop. 'Kenmerkend voor het project zijn de grote overspanningen voor een maximale capaciteit en de prefab wand-vloeroplossingen. In een parkeergarage heb je hoogte nodig. Als automobilist is het prettig om niet al te veel belemmeringen te ondervinden als je in de parkeergarage rijdt en wilt parkeren. Denk aan de overgangen tussen de niveaus en de breedte van de parkeervakken. Er is bij het ontwerp veel aandacht besteed aan het behoud van het ruimtelijk gevoel.'

Dat heeft geleid tot slanke kolommen en minimale dikte van de balkbodems. Bijkomend voordeel is het kostentechnische aspect, doordat we er in zijn geslaagd dunne voorgespannen tussenvloeren toe te passen, hebben we de benodigde ontgraving kunnen beperken.'

Zeker waterdicht

Stoop: 'De engineering heeft veel tijd in beslag genomen, vanwege de hoge moeilijkheidsgraad. Tevens is een dergelijke parkeergarage nog nooit gebouwd in Nederland, dus referentiemateriaal was er niet. Er is geëngineerd op de hoge waterdruk en wisselende waterdruk door de getijden. De grote vraag was of er op holle wanden een heel hoge waterdruk op het betonwerk mogelijk was. Primair zijn de holle wanden waterdicht. Het zijn de aansluitingen die cruciaal zijn. De aannemer heeft er aanvullend voor gekozen om de verticale en horizontale naden af te dichten.'

Strak stekkenplan

In het voortraject is veel tijd besteed aan maatvoering, want de aansluiting van de wanden op de vloeren moest in het werk meteen goed gaan. Sterenberg: 'Intensief overleg met Atlas heeft geleid tot het stekkenplan, waarin de stekken uit de vloer, de schilddikte en -afstand van de holle wanden, tralies in de holle wanden en de korven tussen de holle wanden goed op elkaar zijn afgestemd. Aan de buitenkant van de kelder tussen schillen bedraagt de dikte van de stekwapening rond 25 mm met telkens 9 stuks tussen iedere tralie-ligger die 350 mm hart op hart zit met een lengte van 1800 mm. Dit om de water- en gronddruk tegen te gaan. De holle wand die op de -4 laag is geplaatst, heeft een totale dikte van 500 mm en aan de binnenkant van de kelder tussen de schillen zijn 6 stuks stekken rond 12 mm met een lengte van 1000 mm geplaatst. Al met al een grote uitdaging evenals de grote hoeveelheid wapening die in de wanden is verwerkt. Stoop: 'Tijdens de bouw heeft onze inspanning aan de voorzijde vruchten afgeworpen. Er zijn minimale correcties uitgevoerd op de korven en dat is zeer positief.'

Knappe doorlooptijd

Lagraauw: 'We zijn gestart vanuit de integrale gedachte en trots op het resultaat dat gerealiseerd is binnen een zeer korte termijn. Mark Schoorl van Cementbouw heeft grote inspanning geleverd om synergie te zoeken vanuit de betonmortel met overige CRH-bedrijven. Een belangrijk aandachtspunt voor de bouwer is de planning. We hebben het bouwtempo aanzienlijk versneld door prefab elementen toe te passen. Die kun je, mits de voorbereiding goed is, achter elkaar klaarzetten en zo doorbouwen. De hele aanpak heeft vruchten afgeworpen. In maart is met de bouw gestart en in september was de parkeergarage gereed om er het multifunctionele centrum bovenop te realiseren.'

Vervolg samenwerking?

De heren zijn het er over eens: samen zijn ze tot de ultieme oplossing gekomen. Lagraauw: 'Zo blijkt dat je in de keten elkaar prachtig kan aanvullen. Atlas en De RuwBouw Groep zijn daar een mooi voorbeeld van.' De samenwerking is niet eenmalig, want er staan nieuwe projecten op stapel. Zoals de parkeergarage van de Jaarbeurs Utrecht en de parkeergarage in het duingebied van Cadzand.



Hans Stoop
Operational manager bij Atlas



Harry Sterenberg
Technisch commercieel adviseur U Bouw bij De RuwBouw Groep



Wim Lagraauw
inkoper bij Van Hattum en Blankevoort

VOLKERWESSELS EN DE RUWBOUW GROEP KIEZEN

Ketenintegratie leidt tot



Tijdens het klantevent van De RuwBouw Groep werd er al aandacht aan besteed: Hoe stem je vraag en aanbod goed op elkaar af? Dat wordt de grootste uitdaging in Nederland de komende jaren. Zeker nu de markt aantrekt en consumenten steeds meer inspraak in de bouw van hun woning willen hebben. Daarnaast ontwikkelen vastgoedontwikkelaars woonconcepten waar ze liever minder dan meer voor willen betalen. En de toeleverende producenten moeten alles in goede banen leiden in hun fabrieken, want op faalkosten zit niemand meer te wachten. Hoe zorgen VolkerWessels en De RuwBouw Groep ervoor dat zij samen sterk staan in deze steeds veranderende bouwwereld?



De RuwBouw Groep levert al jaren prefab casco's, opgebouwd uit Dycore vloeren en Heembeton wanden voor het VolkerWessels PlusWonen concept. Het animo voor PlusWonen neemt alleen maar toe. In 2015 verdubbelde de vraag ten opzichte van het aantal woningen dat voor de mindere jaren gangbaar was. Dat legt een behoorlijke druk op de productie en vraagt om een betere kostenbeheersing. Daarnaast liepen er onderhandelingen over een forse prijsverhoging. Toen zijn de belen gaan rinkelen bij VolkerWessels. Marinus Den Harder, Directeur Bouw- en Vastgoedontwikkeling VolkerWessels en Henk Schaap, Commercieel directeur De RuwBouw Groep besloten samen om tafel te gaan en afspraken te maken. Dat gebeurde niet op de traditionele manier.

Conclusie als vertrekpunt

Door samen aan de slag te gaan, bleek dat De RuwBouw Groep en VolkerWessels een evenredig aandeel hebben in elkaars belangrijkheid. Schaap: 'De RuwBouw Groep had onvoldoende profijt van de productie voor VolkerWessels.' Den Harder: 'Alleen al dat feit was voor ons aanleiding om dingen echt anders te doen. Wij hebben goede toeleveranciers nodig en andersom geldt dat De RuwBouw

Groep behoefte heeft aan een goede opdrachtgever. Dat is essentieel voor ieders voortbestaan.' Er is lef voor nodig om alles wat er is los te laten en eigenlijk bij de conclusie te beginnen. Die is: iedereen wil winst maken en continuïteit waarborgen. Schaap: 'Als je onvoldoende winst maakt, verhoog je volgens de traditionele weg je prijzen.' Den Harder: 'Aan onze zijde was het andersom. Meer woningen zouden juist tot kostenreductie moeten leiden. Samen winst maken, geeft veel meer voldoening. Dat bracht ons op de vraag: hoe kunnen we de kostprijs integraal in de keten verlagen?'

Leerproces: van product- naar procesoptimalisatie

'Toen begon voor ons het leerproces', vervolgt Den Harder, 'want binnen VolkerWessels bestond een heel uitgesproken beeld over hoe De RuwBouw Groep met prefab casco's geld verdiende. Dat was niet slecht, want dit beeld is door de jaren heen erin geslopen, maar de waarheid was het niet. Daarom hebben we allebei werkvoorbereiders, projectleiders, engineers en calculators bij elkaar gezet om oplossingen te vinden die leiden tot efficiëntere productie en montage op de bouw. Samen zijn zij via een waardestroomanalyse, ook wel VSM (Value Stream Mapping), tot

VOOR VERGAANDE PROCESOPTIMALISATIE

beter samen bouwen



Marinus Den Harder, Bouw- en Vastgoedontwikkeling VolkerWessels en Henk Schaap, De RuwBouw Groep

DE 8 VSM PROCESSTAPPEN

1. Ontwerpen woning
2. Melding van project
3. Offerte aanvraag
4. Inkopen
5. Aannemer maak stukken UO
 - a. DRBG maakt stukken (modellen/tekeningen)
 - b. Controle stukken (definitief maken)
6. Productie elementen
 - a. Aanleveren kozijnen
 - b. Montage kozijnen
7. Transport
8. Controle / opleveren

8 processtappen gekomen. Daaruit bleek dat de pijn niet in de uitvoering, maar in het voortraject zat.'

Knelpunten gevonden

Zo kon het gebeuren dat vanuit de VolkerWessels ondernemingen vijf keer hetzelfde PlusWonen project werd aangevraagd. Of als er bij een project van 25 woningen een woning afviel, dan werd het hele project opnieuw doorberekend door Heembeton. Dat leverde een enorme extra tijdsinspanning op, en daarmee extra kosten. Wijzigde een project van naam, dan bleef dat project in portefeuille staan bij De RuwBouw Groep. Tevens waren de startdatums van projecten onduidelijk. Den Harder: 'Verder bleek dat elke VolkerWessels onderneming documenten op verschillende manieren aanlevert. Daar moest veel meer lijn in komen. Bij de cascobouw worden kozijnen vaak rechtstreeks aan De RuwBouw Groep geleverd en verwerkt. Op de bouw bleek dan bijvoorbeeld dat er een verkeerde kleur kozijn was toegepast, maar De RuwBouw Groep had geen tools om te controleren of de kleur correct was.' Schaap: 'Al dit soort dingen kwamen aan het licht door samen aan tafel te zitten en het hele proces integraal te doorlopen.'

Ruleset biedt uitkomst

Schaap vervolgt: 'VolkerWessels wil flexibiliteit houden in de aanvraag, wij willen een logischer proces. Om die reden is samen voor het PlusWonen concept een 'Ruleset' ontwikkeld. Door deze ontwerpstandaardisatie is voor iedereen duidelijk wat standaard is en wat specifiek. Binnen de standaarden zijn marges ingebouwd voor flexibiliteit; vallen de behoeften daarbuiten, dan wordt het een aanvraag op maat. Een project dat binnen de standaarden valt, loopt eenvoudig door het hele ketenproces heen. Wij kunnen in productie de constructieve waarden en in de uitvoering de sparings voor instortvoorzieningen en kozijnen waarborgen.'

Samenwerking in goede banen

Ook organisatorisch is er wat veranderd. Vanuit De RuwBouw Groep was de wens één persoon binnen VolkerWessels als aanspreekpunt te hebben. Den Harder: 'Dit past niet in de cultuur en structuur van VolkerWessels.' Daarom is besloten bij elke partij een persoon aan te stellen die op centraal niveau afstemt. Bij De RuwBouw Groep is Kees Blankers Key-accountmanager en binnen VolkerWessels heeft Bert Horsthuis de rol van coördinator van de inkoop. Samen signaleren ze knelpunten, pakken die op en stemmen vraag en aanbod op elkaar af. Hierdoor behouden medewerkers binnen beide bedrijven hun vrijheid in handelen.

Bouwen vanuit vertrouwen

Den Harder: 'Het begint bij de mens. Je moet elkaar begrijpen. Op elk niveau. De bouw heeft gewerkt vanuit de behoefte om zich in te dekken. Hierdoor zijn allerlei onnodige zekerheden in het proces ingebouwd, die eigenlijk meer last veroorzaken dan dat je er profijt van hebt. Onze aanpak is anders en werpt vruchten af. Zo hebben we samen binnen VolkerWessels aan de inkopers de nieuwe manier van samenwerken gepresenteerd. Dat geeft vertrouwen. De boodschap vanuit VolkerWessels moet zijn dat het als toeleverancier aantrekkelijk is om voor ons te werken. Dat betekent ook met respect met elkaar omgaan, zowel op de bouw als op managementniveau. Als we als VolkerWessels op kostprijsniveau willen inkopen, dan moeten we in de bouw naar een cultuur toe waarbij we van onze toeleveranciers de kostprijs weten. Voor samenwerking op dit niveau is vertrouwen de enige basis.'

Op de goede weg

Al met al heeft de nieuwe manier van samenwerken opgeleverd dat projecten soepeler en eenduidiger doorlopen worden. 'We zijn er nog niet', zegt Den Harder, 'maar we zijn op de goede weg. We merken echt verschil in de samenwerking, omdat we beter op de hoogte zijn van elkaars processen. De samenwerking verloopt met veel meer plezier en minder irritatie en discussie. Door de open communicatie kunnen we elkaar aanspreken, ook als er dingen niet goed gaan.' Schaap: 'Het mooie is dat door de vernieuwde samenwerking niet één keer op de ouderwetse manier naar elkaar is geweest. De vraag is niet: WIE doet het fout? Het is veel belangrijker te achterhalen WAAR het fout gaat. De communicatie verloopt nu veel meer vanuit vertrouwen en dat is veel opbouwender dan andersom.'

Ketentevredenheid

Den Harder: 'Met gelijkwaardigheid en goed naar elkaar luisteren kom je tot de beste oplossingen en adviezen. De toekomst staat in het teken van meer en meer industrialisatie en automatisering. Dat leidt tot een betere kwaliteit producten die tegen lagere kostprijzen op de markt komen. Het eerste doel is 5% minder betalen en 5% meer verdienen. Ik geloof dat het mogelijk is, maar dan moet de oude bouwcultuur verdwijnen en het vertrouwen om integraal procesoptimalisatie toe te passen groeien. Dan blijft de hele keten tevreden.'

>> VERVOLG VAN PAGINA 1

30 appartementen Prinsenveste te Culemborg

kleinschalig woongebouw met 30 appartementen verdeeld over vijf bouwlagen

Voor de begane grondvloeren is gekozen voor Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloeren. Op de begane grond zijn de inpandige bergingen te vinden, welke zijn opgebouwd met Calduran kalkzandsteen vellingblokken. De dragende, deels woningscheidende wanden bestaan uit Hoogbouwelementen met druksterkten van 36 en 44 N/mm². Voor het stellen van de kimblokken als

uitvlaklaag voor de wanden is Calduran Kimfix® gebruikt. De niet-dragende binnenwanden worden uitgevoerd met Calduran kalkzandsteen elementen. De verankering van de elementen aan de bovenliggende vloer gebeurt door middel van dookgatankers. Op de verdiepingen zijn Dycore breedplaatvloeren toegepast.

Naast genoemde producten hebben wij op dit project ook twee services aangeboden:

- **Calduran Lateiservice®**; wij verzorgen de berekening, tekening en bestelling van lateien in wanden van kalkzandsteen
- **Calduran Webviewer®**; wanduitslagen kunnen direct worden uitgewisseld tussen de werkvoorbereiding van de klant en ons projectbureau

Nieuwbouw European Patent Office Rijswijk

Project van superlatieven

Het is de grootste stalen constructie ooit gebouwd in Nederland. De nieuwbouw van het hoofdgebouw voor het Europees Octrooi Bureau (EOB) in Rijswijk is een project van superlatieven. 80.000 m² bvo, 26 verdiepingen, 1.750 flexibele werkplekken. Met een hoogte van 107 meter, een lengte van 150 meter en een breedte van slechts 12,6 meter, wordt deze slanke glazen toren een landmark in de Haagse regio. Voor De RuwBouw Groep lag een grote uitdaging om de bij windkracht optredende schijfkrachten via de vloeren af te voeren. Het toegepaste Slimline-vloersysteem is uitvoerig getest bij de TU Eindhoven. 'Daar zijn we goed uitgekomen,' zegt technisch specialist Bas van den Broek. 'We hebben overtuigend kunnen aantonen dat het veilig is.'



Het nieuwe hoofdgebouw van de Nederlandse vestiging van het European Patent Office (het hoofdkantoor staat in München) verrijst naast het oude. De eerste werkzaamheden zijn gestart in 2014. Het pand wordt in 2017 in gebruik genomen. Aansluitend wordt het 40 jaar oude bestaande pand gesloopt. EPO is met 2.500 medewerkers de

grootste internationale organisatie in Nederland en behoort zelfs bij de 2 grootste in Europa.

Hoog niveau

Een consortium van de TBI-ondernemingen J.P. van Eesteren en Croonwouter&dros, won in 2013 de design & construct-aanbesteding,

in samenwerking met de architectenbureaus Ateliers Jean Nouvel (Parijs) en Dam & Partners Architecten (Amsterdam). Belangrijke criteria voor de opdrachtgever waren naast de architectonische kwaliteit de minimalisering van de milieueffecten en de realisatie van een zeer hoog veiligheids-, gezondheids- en comfortniveau.



Het vloersysteem bestaat uit geprefabriceerde betonplaten met geïntegreerde stalen I-profielen voorzien van sparingen en een vaste of flexibele topvloer. De zelfdragende elementen maken kolomvrije overspanningen van meer dan zestien meter mogelijk. De installatieruimte in de vloer blijft hol en kan worden voorzien van flexibele voorzieningen voor toegankelijkheid, die eenvoudige wijziging van indeling, gemakkelijk onderhoud of vernieuwen van installaties en zelfs een functionele verandering van het gebouw in de toekomst mogelijk maken.

Extreme projecten

'Het EPO-kantoor is tot nu toe het grootste gebouw waarin Slimline-vloeren worden toegepast,' zegt Bas van den Broek. 'Slimline leent zich goed voor dit soort min of meer extreme projecten. De winst zit in het feit dat de vloer onderdeel is van de totale constructie. Het vloersysteem biedt een combinatie van plafond, installatieruimte en topvloer. Doordat de installatietechniek in de vloer is verwerkt wordt de dikte van de vloer beperkt. Daarbij is de vloer erg licht. Slimline is bij uitstek geschikt voor uitbreiding van gebouwen met een extra verdieping of, zoals in Rijswijk, voor hoogbouw. Aanvullend betekent de lagere massa dat er minder grondstoffen en energie worden gebruikt. Naast flexibiliteit en gewichtsreductie speelde in dit specifieke project de mogelijkheid om snel te werken en daarmee hinder te beperken een belangrijke rol in de keuze voor Slimline.'

Grenzen bepalen

'Het engineeringstraject voor dit gebouw is al in 2013 begonnen. Het is voor ons als De RuwBouw Groep belangrijk om al vroeg aan tafel te zitten en de grenzen van het vloersysteem goed te bepalen,' vervolgt Bas van den Broek. 'Alle krachten die van invloed zijn op de stabiliteitswerking van het gebouw, moeten worden meegenomen en zijn van invloed op zowel de dimensionering van het vloersysteem als de koppelingen tussen de vloerplaten onderling en die met de stalen constructie. Samen met de hoofdconstructeur en de staalconstructeur zijn alle details uitgewerkt. De 3D-modellering werkt geweldig. Je hebt gedurende het hele proces steeds inzicht in alle mogelijke conflicten. Bij dit soort complexe projecten kun je niet zonder. Je kunt op het scherpst van de snede werken. Om helemaal zeker te zijn, hebben we onafhankelijke testen laten uitvoeren. Bureau Hageman uit Rijswijk heeft meegekeken naar het gehele krachtenveld en eventuele neveneffecten bij de koppeling van de plaalementen. Die elementen zijn drie meter breed. Ze worden aan de kopzijde gekoppeld aan de staalconstructie en ook onderling met koppeling verbonden, zodat een stijve vloerplaat ontstaat. De tien tot veertien koppelingen in een plaat hebben allemaal een rol in de krachtenoverdracht. Specifiek die overdracht wilden we laten testen. Gewoon omdat we het zeker wilden weten. Nadat ons voorstel was bekeken door de deskundigen van Hageman, hebben we achttien proefstukken gemaakt, die vervolgens bij de



Het bouwconsortium New Main B.V., dat verantwoordelijk is voor de nieuwbouw van het European Patent Office, bestaat uit een samenwerkingsverband van de TBI-ondernemingen J.P. van Eesteren en Croonwouter&dros. De RuwBouw Groep ontwierp en leverde Slimline-vloerplaten voor de 26 verdiepingvloeren, breedplaten voor de kelder verdieping en kanaalplaten voor de dakverdieping en de bijgebouwen.

TU Eindhoven zijn getest. Daar zijn we goed uitgekomen. We hebben overtuigend kunnen aantonen dat het veilig is.'

Uniformiteit

In het vloerontwerp is gestreefd naar zo veel mogelijk uniformiteit. Het bleek in de praktijk mogelijk om 80% van de vloerplaalementen met dezelfde sparingen uit te rusten. Uitzonderingen waren er bij toepassing bij leidingschachten en gebieden rondom de hoofdasstructuur van het gebouw, waar triplekolommen van HD-staal zorgen voor het afvangen van de windkrachten op het gebouw. Bas van den Broek: 'Circa 85% konden we op gestandaardiseerde wijze uitrekenen. Maar bijvoorbeeld bij het berekenen van de verstijvingsschotten kwam het echt aan op het vakmanschap en 'handwerk' van onze tekenaars.'

Just in time

De RuwBouw Groep verwacht de laatste vloer-elementen eind 2016 op de bouwplaats te leveren. 80.000 m², verdeeld over 26 verdiepingen, vergt een strakke logistieke planning. 'In de beginfase is het geduld van alle partijen op de proef gesteld,' zegt Van den Broek. 'Doordat er veel disciplines ingrijpen op het vloerveld, moest er veel afstemming plaatsvinden in de engineeringfase. Hierdoor was het duwen en trekken geblazen, maar zodra de productie goed was ingeregeld, begon het treintje te lopen en konden we bij onze vestiging in Veenoord een voorraad van twee tot drie verdiepingen aanleggen. Met een opstelplaats voor buffering vlak bij de bouwlocatie hebben we ervoor kunnen zorgen dat we de twee beschikbare bouwkransen just in time konden beleveren.'

Compensatiesteent: revolutionair duurzaam ruwbouwblok

Unieke steen die CO₂ verwerkt

CO₂ besparen in de bouw kan nu al op de tekentafel. Het gebruik van Compensatiesteent, een revolutionair duurzaam bouw materiaal dat in eigen huis ontwikkeld is, geeft voor een gemiddelde woning een besparing van 5 ton CO₂. Nog voordat het gebouw opgeleverd is!

Als architect, (ontwikkende) bouwer of projectontwikkelaar weet u dat investeren in duurzaam vastgoed een gunstige belegging is. Daarnaast

leiden (inter)nationale klimaat- en energieverdragen tot aanscherping van wet- en regelgeving, waardoor duurzaam materiaalgebruik steeds belangrijker wordt. Gebruik van Compensatiesteent is bij het vervullen van uw duurzaamheidsambities een eenvoudig hulpmiddel. Met gegarandeerde prestaties.

Compensatiesteent bestaat uit zand, granulaten en een bindmiddel. CO₂ wordt gebonden met het bindmiddel

waardoor een nieuw hard, steenachtig bouw materiaal ontstaat met druksterkte van meer dan 20 N/mm². Tijdens het productieproces wordt gegarandeerd 250 kg CO₂ opgenomen per m³ Compensatiesteent.

Compensatiesteent is toe te passen voor alle niet-dragende wanden. Uitvoeringstechnisch is er geen verschil met de verwerking van bestaande steenachtige producten. Dit maakt het eenvoudig om meteen met dit nieuwe duurzame bouw materiaal aan de slag te gaan.

De ontwikkeling van Compensatiesteent past in onze ambitie om met ruwbouwoplossingen een bijdrage te leveren aan een betere en toekomstbestendige bouwsector.

Hoogwaardige
inzet van
reststoffen én
CO₂-opname



SPECIFICATIES

- Binding middels CO₂
- Volumieke massa: ca. 1950 kg/m³
- Lichtgrijze kleur
- Strak en glad uiterlijk
- Blokformaten
- Strak en kantig van vorm
- Glad oppervlak
- Op kopse zijden een profilering
- Binding met groene bindmiddelen
- Vellingkant 7 mm.
- Toleranties +/- 1 mm.

Voordelen

- Gegarandeerde milieubesparing
- Eenvoudige verwerking
- Hoge BREEAM en milieuscore
- Op bouwplaats op maat te knippen

Voor afmetingen en technische specificaties van Compensatiesteent kunt u terecht op www.drbg.nl

Heeft u interesse in dit nieuwe bouw materiaal? Neem dan contact op met afdeling Verkoop, telefoon 0341 - 46 40 02.

Frans Temmermans,
de man achter de Compensatiesteent.



INNOVATIE



Schadevrij bouwen met kalkzandsteen in aardbevingsgebied

Woningen bouwen met kalkzandsteen zonder dat ze beschadigen tijdens een aardbeving? De inzet van EarthQuake Protection-elementen in combinatie met een kalkzandsteen casco maakt constructief veilig bouwen en schadevrij bouwen binnenkort mogelijk.

Samen met Zonneveld Ingenieurs en Total Technical Solutions ontwikkelt De RuwBouw Groep een aardbevingsbestendige draagconstructie in kalkzandsteen. De base-isolation van de EQP-elementen zorgt voor een ontkoppeling en een demping van de beving. Hierdoor zal de woning nagenoeg 'traditioneel' gebouwd kunnen worden.

Typisch aan de aardbevingen in Groningen is dat ze veelvuldig voorkomen, maar vaak een geringe impact hebben. Ze leiden

echter wel tot scheurvorming. Met het gebruik van de EQP wordt dit voorkomen, zo blijkt uit onze proeven. Het systeem is namelijk effectief bij zowel grote als zeer kleine bevingen.

Wij verwachten eind dit jaar de eerste woningen te kunnen ont-werpen c.q. bouwen met het nieuwe systeem. Voor vragen kunt u contact opnemen met Sietze Klaver van onze afdeling Techniek & Advies binnen De RuwBouw Groep.

COLOFON

Redactie
Petra Ansems, Bas Boom, Lisa Floor

Vormgeving
Manisch Creatief

Druk
MarcelisDekavé

Oplage
13.800 stuks

Wilt u op de hoogte blijven van de activiteiten van De RuwBouw Groep? Schrijf u dan in voor onze mailnieuwsbrief op www.ruwbouw.nl/contact



DE RUWBOW GROEP

Einsteinstraat 5
3846 BH Harderwijk

Postbus 97
3840 AB Harderwijk

T +31 (0) 341 464 000
E info@drbg.nl
I www.drbg.nl

DYCORE
VLOEREN

HEEMBETON

CALDURAN
KALKZANDSTEEN

De RuwBouw
Groep is
onderdeel van



AAN DE BASIS VAN BETER BOUWEN