

## De poppen hoefden niet te dansen

Een fraai kantorenvillapark in Zoetermeer met mooie beton- baksteen- combinaties. Maar er was



meer aan de hand ...

## Reuzepallets

Nauwkeuriger uitleveren van prefab beton, met



minder kans op beschadigingen.

## Er hangt iets in de lucht

Laten de verschillende uitzettingscoëfficiënten van beton en baksteen u - of

# We konden ze écht niet inhalen

Atos Origin is een van de grootste automatiseerders in Europa. De bouw van een nieuw bedrijfspand voor dit bedrijf vond dan ook plaats op een prominente plek aan de rand van het nieuwe, prestigieuze Businesspark IJsseloord 2, met uitzicht op het Velperbroek-circuit vlakbij Arnhem. Dit bedrijvenpark wordt ook wel 'de brug tussen Randstad en het Ruhrgebied' genoemd.

### Nek uitsteken

De uitvoerende partijen, verenigd in een bouwcombinatie van Ballast

Nedam en Giesbers, weten mee te praten over creatieve oplossingen. De tijdsdruk was namelijk zeer groot. Technisch directeur van Giesbers, de heer Driessen: "Onder dat soort omstandigheden zijn meedenkende toeleveranciers meer dan welkom. Vebo is zo'n bedrijf dat echt bereid is tijd te steken in het uitdenken van en meedenken over de slimste oplossingen. Let wel, ik heb het nu nog over het stadium vóórdat de offerte wordt gemaakt en we nog alle mogelijkheden hebben om van samenwerking af te zien. Om dan toch al je nek uit te steken,

*In het nieuwe pand is plaats voor 450 werkplekken, verdeeld over zes verdie-*



maatvoering al, of het laten lijnen van de gaten in de geveldragers met de ankers in de wanden.

De stalen geveldragers zijn van boven naar beneden aangebracht. Daardoor kunnen de buitenbladen in delen van boven naar beneden worden opgemetseld. Bij uitstek geschikt als de bouwplanning zeer krap is zoals bij dit project. We konden door deze methode het



gebouw van boven naar beneden wind- en waterdicht maken (de afbouw kon dus al tijdens het metselen beginnen). Een ander groot voordeel was dat er geen ver-



*Vanuit elke hoek geeft het gebouw een ander, onverwacht aanzien.*

vind ik getuigen van klasse. Bovendien rolde er uiteindelijk ook nog een concurrerende offerte uit, dus wat wil je nog meer?"

### **Inkoop van kennis**

Driessen: "We hebben de stalen geveldragers niet alleen door Vebo laten leveren, maar ook laten monteren. Uit ervaring weet ik dat dat voor ons bedrijf het slimste is. Dit soort werk komt namelijk niet dagelijks voor. Dan is het de investering ook niet waard om er intern mensen

voor op te leiden. En dat is voor dit soort werk absoluut nodig, de montage moet immers wel met verstand van zaken gebeuren. Alleen de

Voor de ontwikkeling van IJsseloord 2 participeerde werkmaatschappij Giesbers Arnhem (namens de Giesbers Groep) met Ballast Nedam Utiliteitsbouw in de Bouwcombinatie IJsseloord 2. De heer Driessen was tevens project-



*Strak metselwerk begint met secuur gemonteerde gevel-*



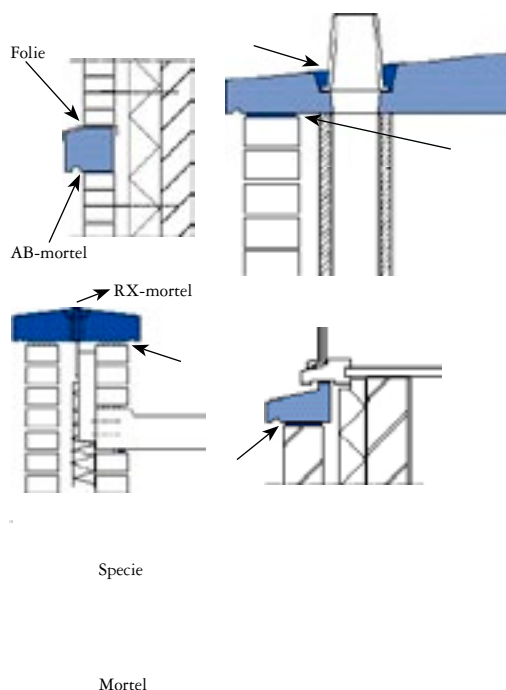
*'Van boven naar beneden': geen vervuiling van vers met-*

# Er hangt iets in de lucht ...

... en voor u 't weet is de afdekband beneden. Kwestie van losgekrompen mortel. Wat namelijk niet voldoende onder de aandacht kan worden gebracht, is dat op de samenvoegingspunten van materialen met een verschillende uitzettingscoëfficiënt spanningen kunnen ontstaan. Dit geldt ook voor beton en steen. Op het samenvoegingspunt tussen deze materialen kan loskrimpende mortel problemen opleveren zoals losliggende afdekbanden of scheuren in het metselwerk.

## Flexibel en toch sterk

Vebo AB-mortel geeft een duidelijk



verbetering van de constructie. De mortel is een elastische specie die uitzettingsverschillen tussen beton en steen opvangt. Het toevoegen van kunstharsen aan hoogwaardig cement en zand verleent de mortel flexibiliteit bij een grote hechtkracht.

AB-mortel wordt gebruikt voor het stellen c.q. plaatsen op steenachtige ondergrond van afdekbanden, raamdorpels, spekbanden, schoorsteenplaten en dakranden. Deze producten worden vrijwel altijd geplaatst in of op metselwerk.

Bij een juiste verwerking is de hechting van AB-mortel gegarandeerd.

## Gérard Haggmolen of ten Have: Liever voorddenken, omdat nadenken vaak te laat is



Bij Vebo spreken we liever niet van een fabriek. Weliswaar wordt er veel geproduceerd in de ware zin

van het woord. Maar ook het ontwikkelen van ideeën, innovaties en ontwikkelingen op basis van de gebundelde kennis van 250 specialisten maakt een steeds groter deel uit van het totaal.

Om dit deel beter te stroomlijnen, waardoor we onze opdrachtgevers nog sneller, beter en vollediger kunnen helpen, is een nieuwe medewerker aangesteld. Gérard Haggmolen of ten Have is zijn naam. Zijn functie is

omschreven als 'medewerker PO/PI'.

De afkorting staat voor Productontwikkeling/Productinnovatie.

Gérard zal als spil gaan fungeren in het 'voordenkproces' dat gaat lopen als een opdrachtgever met een (schijnbaar onoplosbaar) vraagstuk op het gebied van beton- en staalproducten bij Vebo aanklopt. Daarbij



*Gérard denkt liever vóór dan te moeten roeien met de riemen die hij*

## Voorbeelden van eerdere Vebo ontwikkelingen en innovaties

- Kostenbesparende oplossing voor het ophangen van betonplafonds met stalen geveldragers - Vebo Visie 1
- Mechanische klem voor afdekbanden - Vebo Visie 1
- Zelfverdichtend beton - Vebo Visie 2
- Betontegeltjes in de kommen van hijsvoorzieningen - Vebo Visie 2
- Wijzigingen Bouwbesluit al

# ‘Reuzepallets’: nauw met minder kans



1

‘deed’ een hele vrachtwagen in ongeveer anderhalf uur. Bij de vijf vrachtwagens die Vebo heeft rijden, kwam het erop neer dat het laden van de wagens pas op z’n vroegst om tien uur ’s avonds was afgerond. Bovendien moest het laden door de tijdsdruk vaak snel gebeuren, met alle kans van beschadigingen en verkeerde laadvolgorde van dien. Voor het ondervangen van deze problemen knobbelde Vebo in nauwe samenwerking met ‘huistransporteur’ Koops een uitgekiend, flexibel transportsysteem met losse bodemplaten uit. De clou is dat de bodems van de vrachtwagens als een soort reuze-pallets fungeren. Met de vooraf geladen bodemplaten worden de vrachtwagens in twee hijsbewegingen (een per bodemplaat) op routevolgorde geladen. Voor Vebo heeft de firma Koops een aantal vaste chauffeurs in dienst die veel ervaring hebben in het omgaan



2

beschikbaar moeten zijn. Ten tweede was er het probleem van het laadtijdstip. Immers, de vrachtwagens beginnen ’s ochtends vroeg aan hun ronde en moeten dan dus al geladen zijn. Als ze aan het eind van de dag weer op de ‘thuisbasis’ terugkeren, moeten ze meteen weer geladen worden voor de volgende dag. Een ervaren heftruckchauffeur

*Het beeldverhaal toont duidelijk hoe een vrachtwagen van zijn lege laadbodems wordt ontdaan en weer wordt geladen met volle. Tijdsduur*

Bij het ontwikkelen van het unieke opslag-/ transportsysteem van de ‘kleine’ producten van Vebo (spekbanden, lateien etc.), stonden twee vraagstukken centraal. Ten eerste is er bij de bevoorrading van bouwwerken steeds meer vraag naar deelleveringen die op afroep



3

# veel keuriger uitleveren op beschadiging



met prefab beton. Deze chauffeurs kennen ook de wensen en voorkeuren van uitvoerders en trachten bij de levering van de producten hieraan zoveel mogelijk tegemoet te komen.



## Voor het grijpen, letterlijk en figuurlijk

Het systeem verloopt in de praktijk als volgt. Als de betonproducten uit de productiehallen komen, worden ze opgeslagen op het zogenaamde tasveld. Met de benodigde paperasen weten de heftruckchauffeurs vervolgens precies welke producten er in welke volgorde van uitleveren op de gereed staande bodemplaten moeten worden gezet. Doordat ze hier overdag veel meer tijd voor hebben (de eerste vrachtwagens komen vanaf een uur of vier weer binnen), kunnen de producten met veel meer zorg op de 'vrachtwagenpallet' gezet worden. Bovendien kan alles overdag nog eens extra gecon-

troleerd worden. Dit resulteert erin dat de chauffeur bij uitlevering op het werk de producten letterlijk voor



# Door Vebo hoefden de poppen niet te dansen

Diverse Vebo-paperassen liggen verspreid over het bureau. “In de veertien jaar dat ik nu uitvoerder ben”, begint Erik Snel zijn verhaal, “heb ik nauwelijks zaken gedaan met andere prefab-betonfabrikanten. Ja, voor de kleine dingetjes ging ik wel ‘ns ergens anders heen, maar voor het werk waar het er echt op aan komt, heb ik toch het liefst met Vebo te maken.”

Zo'n werk is het luxe kantoorvilla-park Forum Fontanus in Zoetermeer, waar Erik en zijn collega's van aannemersbedrijf Tetteroo Bouw & Projectontwikkeling B.V. alle zeilen moeten bijzetten om het project binnen de opleverdatum te houden. Doordat niemand in het vroege voortraject precies wist welke detaileringen waar zouden komen, kon Vebo pas veel later dan gepland de eerste producten uitleveren. Erik: “Als ze dan ook nog producten had geleverd die niet goed bleken te zijn, dan hadden we de poppen



écht aan het dansen gehad.

Afgaande op mijn ervaringen met de Bunschoters wist ik van tevoren dat ik daar niet over in hoefde te zitten. Daarnaast werden de producten in het tempo van onze 'bouwtrein' uitgeleverd. Men deinsde er zelfs niet voor terug om een enkele balk ad hoc uit te leveren als ik erom zat te springen.”

## Mediterrane sfeer

Het project bestaat uit een park van 20 luxe kantoor-koopvilla's die in carrévorm zijn opgesteld. In het midden is een tuin gesitueerd met daaronder een parkeergarage.

Bepaalde panden tellen drie bouwlagen, andere vier. Elke villa heeft een betonnen daklijst van bijna een meter hoog. In deze dakrand is in het midden van de voor- en achterzijden van de villa's een timpaan opgenomen, driehoekig, gebogen of rechthoekig. Door het hoogteverschil tussen de gebouwen en door de situering van de gebouwen ten opzichte van elkaar, wordt met de drie vormen steeds weer een ander gevelbeeld gecreëerd.

Opvallend is de mooie combinatie van gemetselde buitenbladen in verschillende steensoorten met het *Karakteristieke dakranden voor kantoorvilla's in Zoetermeer.*



strakke, crèmekleurig geschilderd betonwerk. De Franse balkonnetjes met de prefab betondorpels eronder, het luxe kozijnwerk en de dito voordeuren, en natuurlijk de 'kroon' op elk pand in de vorm van de timpanen geven deze kantoorvilla's een haast mediterrane, ontspannen en zeer persoonlijke sfeer.

### Simpele balken?

De opbouw van de gevels is traditioneel: binnenbladen van lijmblokken 150 mm, spouw, buitenbladen van schoon metselwerk. "Het begon alle-



*Timpaan: 700 kg per ophangpunt.*

maal nogal simpel", vervolgt Erik. "We hadden standaard dorpels, dakrandelementen en een - weliswaar groot - aantal ondersteuningsbalken nodig. Deze balken moesten op de binnenbladen komen, op de balken kwamen de systeenvloeren (kanaalplaat) te liggen. Vanwege alle doorvoeringen, sparingen, schroefhulzen en andere voorzieningen bleken uiteindelijk niet minder dan zo'n 120 varianten van deze balken nodig te zijn! Zo waren er balken bij die vlak-

*Dragend vermogen niet verzwakt doordat Vebo constructieve voorzieningen trof.*

bij de kopse kanten een groot doorvoergat hadden. Maar onder de kopse kanten waren ook de oplegpunten gesitueerd. Door dit soort situaties heeft de werkvoorbereiding en de constructie-afdeling van Vebo nogal wat werk moeten verzetten om dit soort detailleringen voldoende zwaar te wapenen voor de nodige draagkracht.

Toen we de eerste balken uitgeleverd kregen, diende zich het volgende probleem aan: hoe leg je een balk van zo'n 470 mm hoog en 150 mm breed op een binnenblad dat meer uit raamopeningen dan uit materiaal bestaat? We hebben het reële gevaar van het kantelen van de balken 'bezwoeren' door zwaar balkhout plaatselijk aan de voor- en achterzijde van de bladen aan te brengen. Het balkhout is dwars door de binnenbladen heen met elkaar verbonden. Tussen de zo ontstane verticale 'geleidingsvorken' konden we de betonbalken laten zakken, exact positioneren en bevestigen. De gedeeltelijk zeer smalle binnenbladdelen hebben we van binnenuit vaak nog extra gezekerd met metalen schoren. Uiteraard werden zowel de schoren als



*Natuursteen, Franse balkons, mooi metselwerk, strakke dorpels: met*

het balkhout verwijderd nadat de systeenvloer op de betonbalken was gemonteerd."

### 700 kg per ophangpunt

"Ook de bevestiging van de dakrandelementen en de timpanen waren een 'hele uitdaging', om het zo maar

Project: Kantoorvillapark Forum Fontanus te Zoetermeer  
Opdrachtgever: Bevasta Projectontwikkeling B.V. te Den Haag  
Architect: Wilmink Architectenbureau te Den Haag

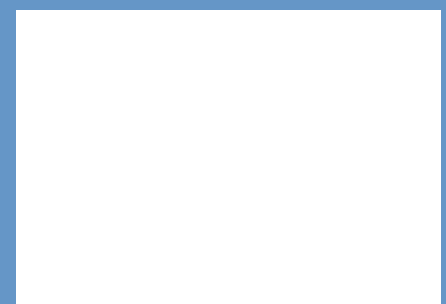
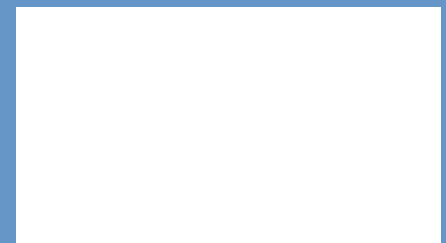


Regels geven duidelijkheid. Toch zijn veel zaken nog niet vastgelegd, wat in bepaalde gevallen aanleiding kan geven tot verwarring. Over de plaats van fietsgooten in trappen die naar fietsenbergingen leiden bijvoorbeeld. Een vaste maatschrijving is hiervoor niet voorhanden. Daarom heeft Vebo een interne, bruikbare adviesrichtlijn opgesteld. Omdat wij vinden dat tweewielers in de goot horen, en niet ernaast.

### Afstanden en gootmaat

Er zijn diverse soorten voertuigen in een fietsenberging te vinden. Bij het aan de hand meevoeren van een fiets blijkt dat mensen deze scheef houden. Daardoor is de afstand van het stuur tot de muur groter dan de afstand van de trapper tot de muur. De laatste maat is daarmee bepalend. De maat van hart frame tot buitenkant trapper is ca. 190 mm. Uitgaande van de scheve stand van de fiets en een tolerantie tussen trap en wand is de minimale maat van zijkant trapper tot hart fietsgoot 180 mm. Door het grotere gewicht van scooters worden deze rechtstandig meegevoerd. De breedte van het stuur is dan bepalend voor de nodige ruimte van hart fietsgoot tot de wand. De maat van zijkant trap tot hart goot wordt dan 350

Minimale maatvoering  
t.b.v. Fietsen



# Een dag om niet te vergeten

De bedrijfsbezoeken aan Vebo hebben inmiddels een reputatie opgebouwd. Leerzaam, informatief en op z'n tijd ontspannend zijn de begrippen waar het om draait.

Voor deze bezoeken wordt een leeftijdsgrens van ca. 16 jaar (MBO-niveau) aangehouden. Toch kon Vebo een bijzonder verzoek van 'Het Baken' uit Amersfoort, een

we huizen", dan is een bezoek aan Vebo voor de hand liggend.

De rondleiding van de kinderen is een feest. De zandvoorraad ontlokt kreten van herkenning, grind en



lagere school met moeilijk lerende kinderen, niet weigeren.

De kinderen hadden wekenlang gewerkt aan het klassenproject 'Bouwen'. Als er dan twee kinderen uit die klas zeggen "mijn vader maakt spullen van beton voor nieu-

cement kreten van verwondering.

Als kabouters in het grote bos lopen de kinderen buiten tussen de heftrucks en de opslagkranen. En in de fabriek kijken ze hun ogen uit bij de vormen waar het beton in gegoten wordt. Natuurlijk herkennen de mei-