VERNIEUWING PRODUCTIELIJN BETONELEMENTEN

In de LG-Products-fabriek te Bree worden platen in 'gewassen beton' geproduceerd. De ondertussen meer dan 35 jaar oude fabriek wordt sinds 2008 systematisch vernieuwd. Door Alfons Calders

Dit kadert in de uitbreiding van de productiecapaciteit die nodig is omdat de fabriek sinds die datum behoort tot de Altez Group. Het volume moest dus worden verhoogd. Daarom werden er nieuwe betonmixers geplaatst en het transportsysteem voor de betonkubels werd uitgebreid. Voor de vermogenrail van dit transportsysteem werd beroep gedaan op Akapp-Stemmann.

Industrie Technisch & Management sprak over deze ver nieuwing met **Johan Colpaert**, CEO van de **Altez Group**, **Peter Symons**, technisch verantwoordelijke van **LG·Products** en **Erik Van Genechten**, area manager Belgium van **Akapp-Stemmann**, leverancier van de spanningsrail.

Naast extra flexibiliteit en garantie van tijdige aanlevering van de componenten biedt eigen productie ook het voordeel dat de kwaliteit van de systeemcomponenten in de hand kan worden gehouden.

EIGEN PRODUCTIE OM TE GROEIEN

De bouwfirma Altez Group met vestigingen in Tielt (West-Vlaanderen), Meeuwen-Gruitrode (Limburg) en Vroomshoop (NL) behoort tot de belangrijkste Belgische bouwbedrijven. Ze is ontstaan in 2008 toen de bouwfirma Agrinbo uit Tielt (150 mensen) de firma Geerkens uit Meeuwen (200 mensen) overnam. Vandaag heeft de Altez-groep 400 mensen in dienst en realiseert een omzet van 90 miljoen euro. Haar divisies zijn actief in de bouw van grote complexen voor de industrie (A-Zes) en de landbouw (Agrinbo-Geerkens) in België en de buurlanden. Een andere divisie (Geerkens-Hippico) is een wereldspeler op de niche van paardenstallen, waar ze werkt voor nationale en internationale klanten.

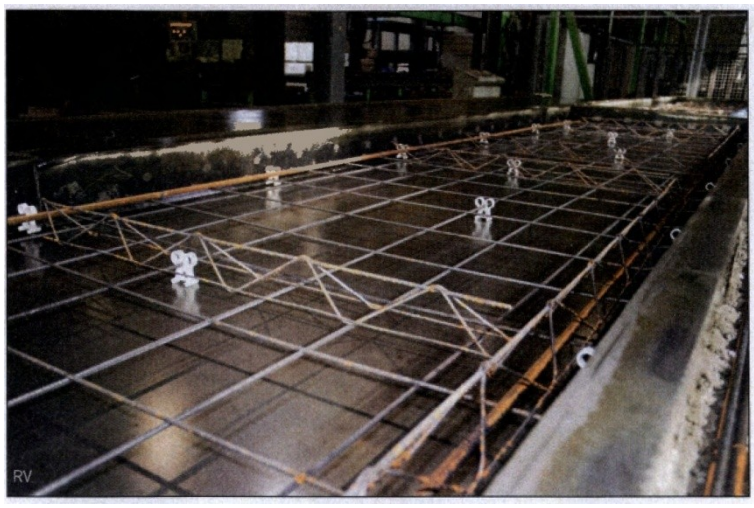
Voor de overname waren Geerkens en Agrinbo beiden actief binnen dezelfde specialiteit: systeembouw. De firma Geerkens had echter - naast de 'bouwactiviteit' - ook een productiebedrijf voor de staalconstructies en de betonplaten en een divisie voor productie van ramen en deuren, de basiscomponenten voor de industriële prefab-bouwwerken. Agrinbo had dat niet, maar was op zoek naar dergelijke productiecapaciteit omdat - door haar groei- ze last kreeg van toeleveranciers die niet tijdig konden leveren. Naast extra flexibiliteit en garantie van tijdige aanlevering van de componenten biedt eigen productie ook het voordeel dat de kwaliteit van de systeemcomponenten in de hand kan genouden worden. Belangrijk, want ook in de bouw is kwaliteit (in dit geval gaat het vooral om het uitzicht en de kleur van de betonpanelen) meer en meer gevraagd.

Agrinbo dacht in eerste instantie haar probleem op te lossen met zelf te beginnen produceren. Maar Tielt ligt in de driehoek Brugge-Kortrijk-Gent en daar is de werkloosheid zeer laag. Men kon er dan wel een fabriek bouwen, maar of men productiemensen zou vinden was de vraag. Dus werd gezocht om samen te werken met collega's met voldoende productiecapaciteit. Uiteindelijk leidde dit tot gesprekken met de familie Geerkens. Geerkens was het bedrijf waar Johan Colpaert, eigenaar van Agrinbo, tien jaar in de verkoop had gewerkt, voor hij zijn eigen bedrijf in 1991 opstartte. En de gesprekken leidden tot de overname.

VLAKKE BETON EN GEWASSEN BETON

De 'productie' is ondergebracht in LG-Products. Deze heeft twee productievestigingen: één in Meeuwen en één in Bree. De vestiging in Meeuwen staat in voor de staalproductie, voor de productie van vlakke betonplaten en voor de deuren en ramen. Ze dateert van 2000 en is de

meest recente en een zeer moderne productie-een heid. De betonplaten worden er op een carrousel gemaakt. waarbij in een eerste werkpost de bekisting met behulp van robots op de giettafel wordt gezet. De giettafel is 13m lang en 4m breed, wat meestal betekent dat men er twee platen van elk 5m lengte op produceert. Op de giettafel komt de mal of mallen van de te produceren plaat of platen. In elke mal wordt bewapening gelegd, waarna de giettafel naar een werkpost bij de betonmixer wordt gerold. Op die werkpost wordt de mal met beton gevuld. Na uitharden wordt de giettafel rechtgezet en de betonplaat met een rolbrug afgenomen, waarna ze wordt ontmald. In sommige gevallen worden met behulp van de robot op de uitgeharde betonplaat steenstrips gekleefd, die dan nadien worden opgevoegd, waardoor men een uitzicht van traditioneel metselwerk krijgt. Hiermee kan men betonpanelen van maximaal 9 x 3m produceren.

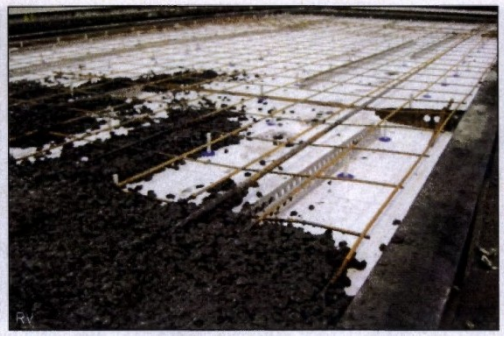
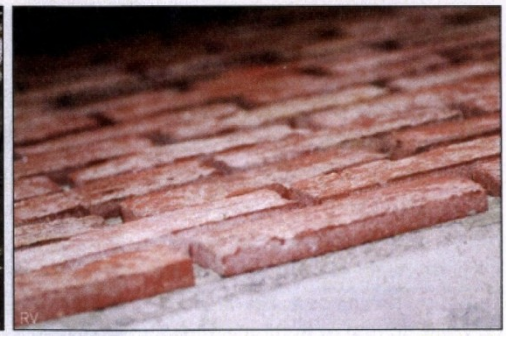


In de productievestiging in Bree wordt gewerkt met 'straten· van 150m lengte bestaande uit een reeks vaste tafels met elk een lengte van 30m.

In de vestiging in Bree, opgestart in 1974, werkt men met 'straten' van 150m lenge bestaande uit een reeks vaste tafels met elk een lengte van 30m. In de ene hal heeft men drie straten, in de andere hal twee. Er is voorzien om een derde hal bij te bouwen. Op de grondplaten worden de betonplaatmallen volledig manueel opgebouwd. Voor het realiseren van 'gewassen beton'-platen wordt het volledige oppervlak van tafel en mal gecoat met een zogenaamde 'vertrager'. Dan wordt de bewapening erin gelegd en de mal met silexbeton gevuld. Na een dag uitharden, wordt ook hier weer de tafel gekiept en de geproduceerde platen worden met de kraanbrug opgenomen en na entmallen naar een wasstraat gebracht. Hier wordt de door de vertrager zacht gehouden betonnen bovenlaag met hoge drukstralen afgespoeld. Het resultaat is een oppervlak waarop vooral stenen te zien zijn. In functie van de gebruikte silexstenen krijgt men een verschillende kleur van afwerking. Gewassen betonplaten worden meestal als decoratieve buitengevel gebruikt. De afgewassen beton wordt nadien terug gerecupereerd in de betonmixer.

AUTOMATISCH BETONTRANSPORT

De aanvoer van de natte beton vanuit de mixer naar de mallep (afstanden van 160m en meer) gebeurt in twee stukken. Het eerste stuk is een geautomatiseerd hangtransportsysteem waar-

Om de capaciteit van de betonplaatproductie te verhogen, werden er twee nieuwe betonmixers geïnstalleerd. Gelijktijdig werd het hangbaantraject aangepast.

op betonkubels op basis van een eigen aansturing rijden. Betonkubels zijn uitgerust met ronde bakken, inhoud ongeveer 1 m³. Het tweede stuk gebeurt via de rolbrug van de hal tot aan de stortplaats.

De operatoren kunnen in elke hal via een bedieningskast een betonkubel met de gewenste betonhoeveelheid en betontype aanvragen. De centrale sturing verwerkt de aanvraag en stuurt de mixer (en de aanvoersystemen van zand, steen en cement) de gewenste samenstelling door. De kubel wordt via de hangbaan naar de mixer gestuurd, waar hij via een automatisch kleppensysteem wordt gevuld. Dan stuurt de centrale sturing deze gevulde betonkuip over de hangbaan tot aan het dokpunt van de rolbrug. De sturing controleert of de rolbrug is gedokt en dan neemt de rolbrug de kubel over. De rest van het traject wordt ze verder door de automatisch aangestuurde rolbrug in de hal getransporteerd tot boven de stortplaats. Het leegmaken van de kubels en het storten van de beton in de mal gebeurt onder manuele controle van een operator. Deze neemt de bediening van de rolbrug over voor het semi-manueel betonstorten.

VERNIEUWING VAN DE INSTALLATIE

Op het ogenblik van integratie in de Altez- groep was het nodig de betonplaatproductie- installatie te vernieuwen. Het hart van de installatie - de 'straten' met de tafels uit vlakke staalplaat -was zelfs na al die jaren in voldoende goede staat. De hydraulische kipsystemen van de tafels werden telkens als nodig systematisch vernieuwd. Idem voor de rolbruggen. Maar de betonaanmaak diende wel dringend vernieuwd te worden. Om beter de kwaliteit onder controle te kunnen houden, werd hiervan gebruik gemaakt om de open opslagruimtes van de verschillende soorten stenen en zandtypes nu vervangen door silo's in een gesloten gebouw.

Er werd een inrijsysteem voorzien om de vrachtwagens te lossen en een transportsysteem om het materiaal vanuit de losplaats in de silo's te transporteren. Voordeel van een meer gecontroleerde opslag in een gesloten loods is dat hierdoor het watergehalte in de goederen beter kan gemanaged worden, wat zijn impact heeft op kwaliteit en kleur van de panelen.

Om de capaciteit van de betonplaatproductie te verhogen werden er twee nieuwe beton- mixers geïnstalleerd. Gelijktijdig werd het hangbaantraject aangepast. Er werd een wisselsysteem voorzien om in de toekomst de voorziene derde hal te kunnen bevoorraden. Er werden meerdere afvulplaatsen voorzien waardoor meerdere kubels gelijktijdig kunnen gevuld worden. Meerdere kubels kunnen nu ook eenzelfde traject gebruiken. Door deze extra flexibiliteit is het mogelijk geworden dat in één hal gelijktijdig meerdere taken parallel kunnen uitgevoerd worden. Er kan een betonkubel worden klaar gemaakt voor storten op een tafel in één lijn, terwijl platen met behulp van de rolbrug worden entkist op een andere lijn en/of mallen opgebouwd op dezelfde of een andere straat. Dit verhoogt het werkrendement.

Gelijktijdig met de aanpassingen aan mixer en hangbaantraject werd het automatisch stuursysteem van het ganse betonstorten vernieuwd. De communicatie tussen de stuur-PLC en de bedieningskasten in de verschillende hallen, en de stuur-PLC en de sturing van de betonkubels en deze van de rolbrug werd draadloos op basis van bluetooth. Als de operatoren de rolbrug overnemen gebeurt de communicatie tussen de handheld en de kraansturing via een ultrasoon verbinding.

VERNIEUWDE STROOMRAIL

Behalve de mechanische aanpassing aan het hangtransport en het nieuwe stuursysteem werd ook de stroomrail voor de aanvoer van elektriciteit naar de zelfrijdende betonkubels op het vernieuwde stuk - ongeveer 200 m stroomrail met 90°-bochten - vernieuwd. Bij deze vernieuwing werd geopteerd voor het Akapp Multiconductor-systeem. Dit bestaat uit een bovenaan gesloten PVC-koker, waar in geleiderkanalen koperstrips zijn aangebracht. De koperstrip zit los in de kanalen en is aan één zijde verbonden met het net. In die koker rijdt een stroomopnemer die voortgetrokken wordt door de betonkubels. Vanuit de stroomopnemer worden koolborstels met veren tegen de koperen strips aangeduwd. Deze zijn verbonden met de aders van de kabel naar de aandrijving van de betonkubel.

Bij dit systeem wordt eerst de koker gemonteerd (stukken van 4m lengte elk, gemonteerd op de rekkenstructuur en met bouten vast aan elkaar gemaakt). De bochten worden in de kunststofgeleider gerealiseerd. Nadien wordt over het ganse traject en per geleiderkanaal de strip in één stuk ingetrokken. Voordeel in vergelijking met een ander systeem dat ook binnen het bedrijf ook in gebruik is, is dat met dit systeem de stroomrail het hangbaancircuit perfect kan volgen, zonder onderbreking van de stroomraiL De koolborstels schuiven dus over een ononderbroken koperstrip. Bij het andere systeem dat werkt met railstukken hoopt het vuil zich op tussen de railstukken. Dat vuil zorgt voor meer slijtage van de koolborstels. En de korte stroomonderbrekingen telkens aan een stripovergang geven dips in het aandrijfsysteem, wat zou resulteren in het genereren van trillingen op de betonkubels. die op hun beurt slijtage genereren op de wielsystemen. De omgeving van cementstof en hoge vochtigheidsgraad zijn al niet gunstig voor dergelijk railsysteem. Doordat echter de Multiconductorrail onderaan is afgesloten met flexibele rubber strips wordt het cementstof toch grotendeels belet in de rail te dringen en zich op de stroomrails af te zetten.

Omdat in de oude installatie ook reeds Akapprails werden gebruikt, werd besloten om op het niet-omgebouwde deel van het traject de oude stroomrail te behouden, wat de investering drukte.

● **www.industrie.be**