



# Hakroniek



*Hakron werkt mee aan langste verkeerstunnel van Nederland*

## Tunnel onder stad en water van Roermond

De combinatie Besix Strukton is volop bezig met de aanleg van de tunnelconstructie voor de langste landtunnel voor verkeer in Nederland. Deze 2,4 kilometer lange tunnel in Roermond - onderdeel van het traject van de A73-zuid - voert onder een deel van de stad en het Roerdal.

De aanleg van de tunnel is een groot project. Dat blijkt wel uit de cijfers. Een paar voorbeelden: er wordt 120.000 m<sup>3</sup> beton gebruikt, 14.477 ton wapening, 160.000 m<sup>2</sup> bekisting en 56.504 m<sup>2</sup> damwanden. En dat alleen al voor de locatie Roermond!



Dhr. Van Schoorisse

### *Elementen op drift*

Ingenieur Jean-Marie van Schoorisse van Besix is hoofd uitvoerder van dit project. In zijn 28-jarige loopbaan was hij al betrokken bij grote projecten zoals de hogesnelheidslijn te Antwerpen en de tunnel onder de A12 bij Den Haag. Hij vertelt: "De tunnel in Roermond meet in totaal 2,4 kilometer. Een gedeelte van deze tunnel maken we uit vier elementen. We hebben een speciaal bouwdoek ingericht waar we deze elementen produceren. Twee elementen zijn 150 meter lang, de andere twee meten 130 meter. Alle vier zijn ze 27 meter breed en 8 meter hoog." Vanuit het bouwdoek moeten de elementen vervolgens naar de juiste locatie worden vervoerd. Dat is een spectaculaire operatie. "We laten eerst het bouwdoek vollopen met water. Dan laten we het element - via een uitgegraven zinksleuf - naar de juiste plek drijven. Daar laten we het element afzinken door er water in en daarna uit te pompen. Als het bouwdoek niet meer nodig is, maken we hier tenslotte het laatste stuk van de tunnel."

vervolg pagina 2 ►



## Inhoud

- *Innogain voor sparingen*
- *CD-Rom voorschrijvende markt*
- *Granito kiest voor kwaliteit*
- *Bouwbox met ps-isolatie*
- *Productnieuws*
- *Hakron 'Worldwide'*
- *Hakron op de beurs*



## Verder bouwen met vertrouwen

Nu de vakanties al weer enige maanden achter ons liggen en onze regering de plannen voor het komende jaar bekend heeft gemaakt, lijkt het vertrouwen in de economie iets terug te komen. Aangezien wij als toeleverancier aan het begin van de keten zitten, kunnen we vaststellen dat de bouwactiviteiten in het land goed op gang zijn gekomen. Ook bij Hakron is de orderstroom gegroeid. Naast meer marktvolume spelen daarbij vanzelfsprekend onze service, just in time leveringen, kwaliteit en prijs een belangrijke rol. Maar ook de uitbreiding met nieuwe en

verbeterde producten die te vinden zijn in onze in mei verschenen catalogus 5, geeft onze verkoop een nieuwe impuls. Redenen om weer met vertrouwen nieuwe plannen te maken voor de komende tijd.

Zo zullen we meerdere thematische seminars gaan organiseren. In de afgelopen periode bleken dergelijke seminars in eigen huis succesvol en in een behoefte te voorzien. Ook bieden wij u graag de mogelijkheid tot een bedrijfs/productpresentatie tijdens een uitvoerdersoverleg op uw of onze locatie. Daarnaast vergroot Hakron zijn service op het gebied van zagen, buigen, knippen en lassen van allerlei onderdelen voor de ruwbouw. Hiervoor is ons machinepark en het aantal deskundige medewerkers verder uitgebreid. Hakron b.v.b.a, gevestigd in het Belgische Roosdaal, heeft begin september aan de jaarlijkse Matexpo Beurs in Kortrijk deelgenomen.

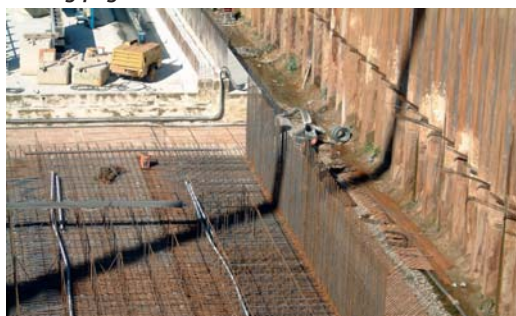
Aan belangstelling heeft het niet ontbroken. Ondanks het hete zomerweer zijn er ruim meer bezoekers dan in 2004 geweest. Ook in België heeft Hakron de wind goed in de zeilen.

Hakron Nunspeet bv treft u op 17 november weer op de Betondag in Rotterdam en op 13, 14 en 15 december op de Betonvakdagen in de expositiehallen van Gorinchem. Hier zullen wij u over onze laatste 'nieuwttjes' informeren en in het bijzonder willen wij daar architecten en constructeurs bekend maken met onze constructieve producten. Dus ook deze groep nodigen wij van harte uit om ons daar te bezoeken.

Tenslotte wens ik u veel leesplezier met deze al weer laatste Hakroniek van 2005.

**Henk van 't Slot**  
Algemeen Directeur Hakron

vervolg pagina 1 ▼



### Speciale centerpenen

In de tunnel in Roermond worden vele producten van Hakron gebruikt. In de eerste plaats natuurlijk het centermateriaal. In de vlucht-tunnelwanden is hier met centerpendoorvoeren gewerkt, terwijl in de buitenste tunneldelen verloren centerpenen worden gebruikt. Alle centergaten worden afgedicht met prefab betonconussen. Speciaal voor dit project heeft Hakron centerpenen aangepast. Duizend centerpenen B30 van circa een meter zijn voorzien van een aangelaste

### Veilige verbinding

In zo'n lange tunnel als deze is veiligheid vanzelfsprekend een belangrijk aandachtspunt. Vanuit drie dienstgebouwen wordt de tunnel voortdurend in de gaten gehouden via videobewaking en technische signaliseringsapparatuur. Mocht er brand uitbreken, dan kan men snel een innovatief poederblussysteem in werking stellen. Uiteraard is de tunnel voorzien van noodverlichting en een zeer goede markering van vluchtwegen. Om de 100 meter



kunnen mensen via deze vluchtwegen de vluchttunnel bereiken in het midden van de tunnelconstructie. Dankzij deze maatregelen is de tunnel in de A73-zuid straks één van de veiligste tunnels van Europa. In 2007 moet hij klaar zijn voor gebruik.

### Aannemer:

Bouwcombinatie Besix Strukton  
(Bestaande uit: Besix N.V., Brussel en Strukton Betonbouw b.v., Maarssen)

### Oprachtgever:

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,  
Bouwdienst Rijkswaterstaat, afd. Tunnelbouw

### Constructeur:

Besix N.V., Brussel

### Technisch adviseur buitendienst Hakron, rayon zuid:

Frank Nendels (tel 06-51 26 89 92)



Afkorten centerpenen



Lassen waterkering



B30 met waterkering

waterkering van 200x200 millimeter. De afkort- en laswerkzaamheden hiervoor worden door Hakron zelf uitgevoerd. Zo kan Hakron niet alleen snel, maar ook tegen zeer gunstige prijzen leveren.

## CD-Rom voorschrijvende markt



Hakron heeft speciaal voor de voorschrijvende markt een CD-Rom uitgebracht. Deze is ontwikkeld door ir. Rob Cornelis en ing. Jeroen Butzelaar, van de afdeling techniek.

Op deze CD-Rom staan cadtekeningen van onder meer stekkenbakken, deuels en stortonderbrekingen. Daarnaast staat er calculatieprogramma op voor berekening van DSD deuels en CarboStrip koolstofvezellaminaten. Natuurlijk treft u op deze CD-Rom ook diverse documentatie in pdf bestand aan, waaronder de complete catalogus 5.

De CD-Rom is voor de doelgroep op aanvraag gratis verkrijgbaar.

### Colofon

Redactieteam: Gert-Jan Renes / Anton Sigger. Productie: Danko Marketing & Communicatie, Zutphen.  
Met medewerking van: Henk van 't Slot / Peter Groenendijk / Jeroen Butzelaar / Tim Godwin.

Met dank aan Dhr. Tetteroo, Granito Betonindustrie b.v., Dhr. Van Schoorisse, Bouwcombinatie Besix Strukton, Dhr. Strijbis, KoopsHolding Europe, Dhr. Brinksma, BBF, november 2005. Alle rechten voorbehouden.

Hakron draagt steentje bij met Bouwbox

# Kwaliteit en betrouwbaarheid voorop bij Granito

Granito Betonindustrie b.v. levert betonelementen voor bouwwerken door het hele land. Bijvoorbeeld voor de revitalisatie van het Olympisch stadion in Amsterdam, het Markt-Maas project in Maastricht, voor het Centraal Justitieel Incasso Bureau in Leeuwarden en het Gelre ziekenhuis in Apeldoorn. Hakron voorziet de moderne betonelementenfabriek regelmatig van diverse materialen. Tijd voor een goed gesprek met deze veelzijdige betonfabrikant.



Directeur en oprichter van Granito is de heer Tetteroo. Na jarenlange ervaring als inkoper bij grote landelijk opererende aannemers startte hij twaalf en een half jaar geleden met Granito. Onder zijn leiding groeide de firma uit tot een gerenommeerde fabriek met 35 medewerkers.



## Balkonplaten met Bouwbox

Eén van de opdrachtgevers van Granito is Van Wijnen. Voor het project Haspelsestraat in Sittard verzorgde Granito de balkonplaten. Deze platen meten 4,50 bij 3,13 meter en zijn 200 millimeter dik. Het loopvlak is in de breedte voorzien van een antisliplaag in opvallend strakke rechte lijnen. Dat ziet er dus ook goed uit. Hakron leverde voor deze balkonplaten de Bouwbox koudebrugonderbreking elementen. De Bouwbox wordt sinds kort standaard uitgevoerd met ps-isolatie. De Bouwboxwapening is voor het project van Van Wijnen niet voorzien van fixatiestaven, zodat deze eenvoudig te plaatsen was in de mal en tussen de wapening

van de balkonplaat. De balkonplaten werden gehesen met behulp van T-slotankers. Uiteraard ook een product van Hakron.



## Betrouwbaarheid voorop

Natuurlijk waren wij benieuwd naar de motivatie van de keuze voor BouwBox. De heer Tetteroo licht toe wat hij belangrijk vindt aan de Bouwbox koudebrugonderbreking: "Natuurlijk is de prijsstelling van belang. Maar dit mag nooit het belangrijkste criterium zijn. Een goed en betrouwbaar product is een eerste vereiste.



Dhr. Tetteroo

Zoals bekend werd tijdens het balkondrama in Maastricht meteen met de beschuldigende vinger gewezen naar de ophanging van de balkonplaten. Naar later gebleken is geheel onterecht. Het bleek een uitvoeringsprobleem met de kolommen te zijn. Granito heeft desondanks toen even in moeilijk vaarwater gezeten, maar is door de constante hoge kwaliteit hier weer prima van hersteld."

## Faalfouten voorkomen

Faalfouten moeten vermeden worden bij een koudebrugonderbrekingsysteem.

## Bouwbox koudebrugonderbrekingsysteem standaard met ps-isolatie!

De Bouwbox koudebrugonderbrekings-elementen worden nu standaard met polystyreenisolatie geleverd. Daarnaast blijft de steenwol-isolatie variant ook leverbaar. Ten opzichte van steenwol biedt ps echter een aantal voordelen:

- Het ps kan meteen dienen als bekisting.
- Het ps neemt nauwelijks water op, dit betekent dat de elementen buiten opgeslagen kunnen worden.
- De elementen zijn in allerlei afwijkende vormen snel leverbaar.

Interessant is verder dat bij veel andere op de markt verkrijgbare koudebrugonderbrekingsystemen de wapeningsstaven worden gelast aan rvs-staven.

Bij de Bouwbox wordt echter een andere methode gebruikt. De elementen hebben doorlopende wapeningsstaven. Deze wapeningsstaven lopen door roestrijstalen buizen. Deze buisjes zijn gevuld met epoxyhars. De hars zorgt voor een waterdichte afsluiting.



De heer Tetteroo vindt dat de voorschrijvende markt hierin het voortouw moet nemen. "Door standaard een veiliger type voor te schrijven, kunnen veel faalfouten en daarmee ook extra kosten voorkomen worden. Neem het



inbouwen van de koudebrugonderbreking op de werkvloer. Met eenvoudige vernieuwingen - zoals het toepassen van kruislingse staven bij de dwarskrachtstaven - kan dit simpelweg niet meer verkeerd gaan. Maar zulke veranderingen zijn alleen mogelijk als de voorschrijvende instanties dit oppakken."

## Producent balkonplaten:

Granito Betonindustrie bv, Ittervoort

## Aannemer:

Van Wijnen Sittard b.v., Sittard

## Hoofdconstructeur:

Ingenieursbureau Palte bv, Valkenburg

## Hakron: meer informatie Bouwbox:

ing. Jeroen Butzelaar, afdeling techniek (tel 0341-27 80 07)

# Wist u dat Hakron over de hele wereld producten kan leveren?



Als voorbeeld het project Princess Juliana International Airport op St Maarten. Aannemer Koop Holding Europe bouwt een nieuwe aankomst- en vertrekhal met winkels en bagage-afhandeling. De totale capaciteit van de luchthaven zal hierdoor groeien naar 2,5 miljoen passagiers per jaar. Hakron levert hier vele producten voor de betonconstructie.

Wilt u informatie over de mogelijkheden voor uw project in het buitenland? Neem contact op met Tim Godwin, tel. 0341- 27 80 05



Tim Godwin



Samantha Godwin

**Tim Godwin:** Hij is sinds begin 2001 werkzaam bij Hakron als verkoop binnendienst medewerker. Daarnaast is hij mede verantwoordelijk voor de export. Hij is geboren in Engeland en is 41 jaar. Tim is getrouwd met een Nederlandse, Jannette, en woont in Harderwijk. Het gezin bestaat verder uit twee dochters. Overigens wordt de oudste dochter van Tim, de dertienjarige Samantha, gesponsord door Hakron. Deze jongedame moest zes jaar geleden een niertransplantatie ondergaan. Desondanks is zij zeer sportief, en vooral erg goed in tennissen. In juli heeft ze uiterst succesvol meegedaan aan de 15<sup>e</sup> World Transplant Games in London, Toronto, Canada. Ze heeft goud gewonnen bij het tennissen!

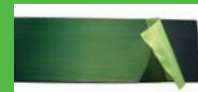


## Bezoek Hakron op deze twee beurzen:



### BETONDAG

Datum: Donderdag 17 november  
Open: van 09.00 tot 18.00 uur.  
Locatie: De Doelen te Rotterdam  
Standnummer 24, begane grond.  
Meer informatie: [www.betonvereniging.nl](http://www.betonvereniging.nl)



Tijdens bovenstaande Betondag organiseert Hakron een inlooplezing met de titel "Nieuwe doorbraak in de koolstoftechnologie voor de bouw." Besproken wordt het gebruik van koolstofwapening voor kolommen, bekistingen en afwerking in nieuwbouw.

**Aanvang:** 14.00 uur **Locatie:** Van Capellenzaal  
**Spreker:** dhr. ir. Jan Janssens van fabrikant R&C uit België.



### BETONVAKDAGEN

Data: di 13 t/m do 15 december  
Open: van 13.00 uur tot 21.00 uur.  
Locatie: Evenementenhal te Gorinchem  
Stand: vlak bij de entree  
Meer informatie:  
[www.evenementenhalgorinchem.nl](http://www.evenementenhalgorinchem.nl)

## Persoonlijk



Andries Staal



Henri Dijkhof



René Geurtsen



Gert-Jan Bonenberg



Marcel van der Wijk

### UITBREIDING:

De afgelopen periode hebben wij twee nieuwe magazijnmedewerkers mogen begroeten. Op 19 september was de eerste werkdag voor Andries Staal. Hij is 26 jaar, woonachtig in Nunspeet en heeft ruime ervaring met logistieke taken. Per 1 oktober is Henri Dijkhof in vaste dienst gekomen. Hij is 35 jaar en woont in Harderwijk. Wij wensen hen succes!

### OPLEIDING:

In de afgelopen periode zijn Gert-Jan Bonenberg en René Geurtsen geslaagd voor het VCA-1 veiligheidscertificaat. Marcel van der Wijk had al eerder z'n diploma's VCA-1 en VCA-2.

### JUBILEUM:

Op 25 september was het 10 jaar geleden dat René Geurtsen bij Hakron aan het werk ging als productie/magazijnmedewerker.

Inmiddels is René onze assistent logistiek manager en is hij mede verantwoordelijk voor het goed en op tijd aanleveren van uw bestellingen.

Daar zijn grote passie voor duiken is, hopen wij hem ook nog jaren bij ons te zien opduiken.

**Van harte!**

### Hakron Nunspeet b.v.

Voltweg 10, 8071 CZ Nunspeet  
Postbus 46, 8070 AA Nunspeet  
Telefoon +31 (0)341 27 80 00  
Fax +31 (0)341 27 80 99  
E-mail [info@hakron.nl](mailto:info@hakron.nl)  
Internet [www.hakron.nl](http://www.hakron.nl)

### Hakron b.v.b.a.

Kaaistraat 24, 1760 Roosdaal  
Telefoon +32 (0)54 31 76 76  
Fax +32 (0)54 31 76 77  
E-mail [info@hakron.be](mailto:info@hakron.be)  
Internet [www.hakron.be](http://www.hakron.be)

