

# CONTEXT



## Terracon International B.V. en de kracht van herhaling...



Een belangrijke en regelmatig terugkerende klantengroep voor Terracon wordt gevormd door de Finse papierindustrie. Zo werd het afgelopen jaar door Terracon een project uitgevoerd voor de uitbreiding van een papierfabriek in Rouen (Frankrijk) waarbij 1200 geheide, in de grond gevormde Vibro-palen gefaseerd werden aangebracht. Bij de keuze voor Terracon speelde bij de Finse opdrachtgever in belangrijke mate mee dat wij enkele jaren geleden op deze fabriek in Rouen tot grote tevredenheid ook de fundering voor een eerdere uitbreiding hebben gerealiseerd en ook nu weer succesvol een geaccepteerd alternatief konden aanbieden.

### VOORWOORD

Hierbij dan weer een uitgave van onze CONTEXT waarmee wij u graag op de hoogte houden van de meest recente ontwikkelingen binnen onze bedrijven, Colijn Aannemersbedrijf B.V., Tensa B.V. (voorspanning) en Terracon Funderingstechnieken B.V. Het afgelopen jaar 2005, was voor onze bedrijvengroep in veel opzichten een moeilijk jaar. Mede door de betrokkenheid en inzet van ons personeel zien wij het komend jaar echter met vertrouwen tegemoet. Om aan de verdere groei ruimte te kunnen geven, is het kantoor met 50% uitgebreid en staan nieuwe investeringen op stapel. Met de in deze CONTEXT beschreven werken geven wij graag de huidige stand van zaken weer.



Namens  
de Colijn  
Bedrijvengroep  
Sikko Doornbos

**TERRACON** Terracon bestaat uit drie werkmaatschappijen, te weten Terracon Funderingstechniek B.V. voor de activiteiten in de Benelux, Terracon Spezialtiefbau GmbH voor Duitsland en Terracon International B.V. voor alle projecten in het overige buitenland, dus buiten de Benelux en Duitsland. Internationaal georiënteerde klanten worden daarmee bediend en de plaats van uitvoering bepaalt daarbij dus de inzet van de betreffende werkmaatschappij, maar alles uitgevoerd met hetzelfde personeel, materieel, deskundigheid en ervaring.



De afgelopen maanden werd Terracon opnieuw ingeschakeld door de Finse papierindustrie, ditmaal voor een zettingvrije fundering voor twee nieuwe papiermachines in een bestaande papierfabriek in Dunaújváros, ca. 80 km ten zuiden van Boedapest (Hongarije). In overleg met Finse constructeur – met wie wij eerder samenwerkten op tal van projecten in Europa - werd gekozen voor een oplossing met Tubex-palen, waarbij stalen buizen in secties trillingsvrij worden ingeschroefd, tijdens het boorproces worden opgelengd en - éénmaal op diepte - gevuld met wapening en beton. Ook dit project werd tot grote tevredenheid en binnen de gestelde tijd uitgevoerd. Beide werken zullen ongetwijfeld bijdragen tot voortzetting van de bestendige relatie tussen Terracon en de Finse papierindustrie.



# N470: Polders en kunstwerken



**De polders rondom Pijnacker worden momenteel getransformeerd van pittoreske groene graslanden tot levendige woongebieden, waarin de veestapel zal bestaan uit voornamelijk heilige koeien. Tussen de nieuwe bouwwerken en wat verdwaald achtergebleven boerderijen door meandert een zwart lint; de N470.**

Provincie Zuid-Holland verbindt met de N470 de steden Delft, Zoetermeer en Rotterdam door middel van een tweebaansweg, waarvan de drie takken tezamen komen op een rotonde ten zuiden van Pijnacker; het Tolheklein. Reeds in de jaren zestig was het idee ontstaan voor de aanleg van deze 13 kilometer lange wegverbinding. De plannen zijn uiteindelijk pas in de negentiger jaren verder uitgewerkt, waarna in 2002 is begonnen met de aanbesteding en uitvoering.

Anno 2006 beginnen de vormen in het landschap zich aardig af te tekenen. Het tracé mag dan nog niet zwart gemaakt zijn, her en der verrijzen de nodige kunstwerken waar bestaande infrastructuur, zoals sporen, waterwegen en polderwegen, gekruist zal gaan worden. Ook al mogen de kunstwerken dan vooral zijn uitgevoerd in beton, er zal uiteindelijk nauwelijks een grijze teint te bekennen zijn. Antraciet gekleurde bakken ondertunnellen roestbruin geschilderde dekconstructies en andersom. De architect wil de bouwwerken één laten worden met de omgeving. Voor de aannemer betekent dit niet alleen dat de schilderskwast gehanteerd moet worden, ook de vormgeving van de kunstwerken is niet alledaags. De vaardigheden van uitvoerend personeel en timmerlieden worden behoorlijk op de proef gesteld. Een diversiteit aan hellende vlakken en komvormen in combinatie met ribbelstructuren in wanden en dekken beheersen de vormgeving van deze betonsculpturen.

Nadat in 2005 reeds een rotonde aan het begin van de Westtak werd gerealiseerd, heeft Colijn Aannemersbedrijf BV voorts nog drie kunstwerken in uitvoering. Dit zijn de fietstunnel bij Delfgauw (Westtak) en twee verkeerstunnels in de Oosttak onder de Strikkade en de Kleihoogt door. De complex vormgegeven, doch zeer geslaagd uitgevoerde fietstunnel nadert als eerste kunstwerk van de N470 haar voltooiing en is op 13 april feestelijk geopend. Rond de jaarwisseling zullen de twee verkeerstunnels volgen.

Het betonwerk van de verkeerstunnels (kunstwerk 7 en 8) is momenteel volop in uitvoering. De eerste wanden (met V-naadpatroon) zijn gestort en het resultaat is uitstekend. Dat belooft wat voor de rest voor het werk!



# Colijn Aannemersbedrijf

## 7 stalen bruggen De Hoon 3 & 4 te Houten



**Aan de zuidkant van Houten wordt de nieuwbouwlocatie Houten-Vinex gerealiseerd. In totaal bestaat de Vinex locatie uit circa 7000 woningen verdeeld over 7 deelplannen. Begin maart 2006 is Colijn Aannemersbedrijf b.v. gestart met de bouw van 7 stalen bruggen in het deelplan De Hoon 3 / 4.**

Hiervan zijn twee bruggen bestemd voor autoverkeer, twee bruggen voor fietsverkeer en de overige drie bruggen voor voetgangers.

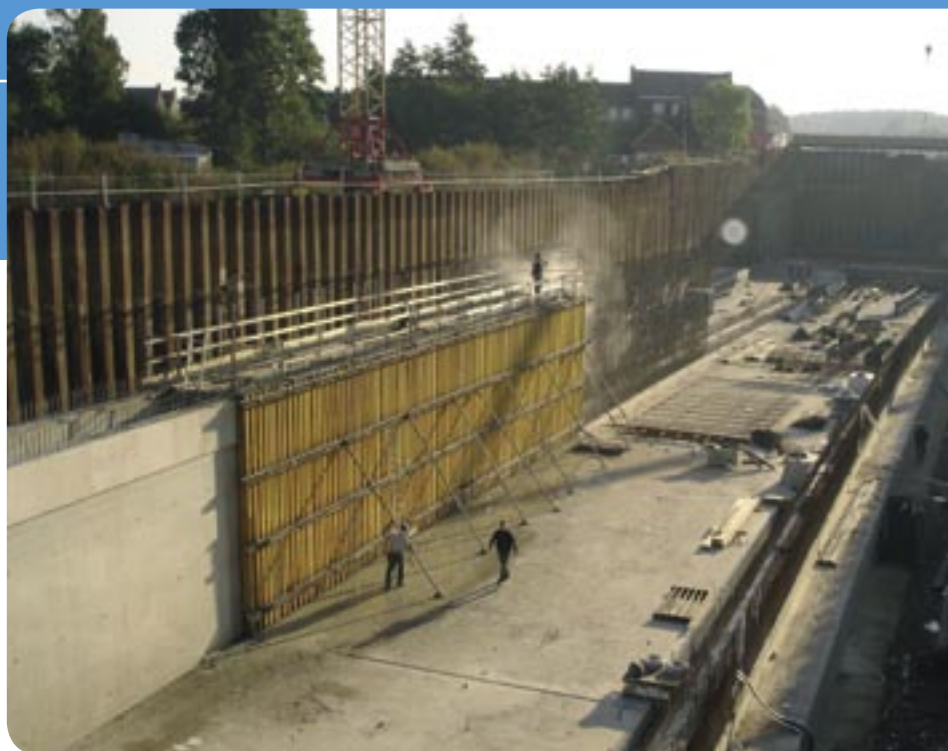
Het werk bestaat uit het bouwen van de onderbouw, gefundeerd op palen, de prefabricage van de stalen dekken en vervolgens het transporteren en monteren van de dekken. De stalen dekken worden m.b.v. een ponton vanuit Zeeland naar Houten gevaren.



Vervolgens worden ze vanaf de Loswal, gelegen aan het Amsterdam-Rijnkanaal, met een dieplader naar de definitieve plaats van bestemming vervoerd. Beide autobridgen worden in twee delen aangevoerd en in het werk aan elkaar gelast. Dit vanwege de grote afmetingen waardoor transport in één deel niet mogelijk is. Eind juni '07 zal het werk worden opgeleverd.



# Tensa tunnelt



**TENSA** Tensa B.V. brengt voor de in totaal 8 zinkelementen de voorspanning aan ten behoeve van het transport van deze elementen. Dit gebeurt in opdracht van 2 verschillende opdrachtgevers.

Voor het project Noord-Zuidlijn in Amsterdam wordt, in opdracht van Heijmans-Strukton AHR v.o.f., de voorspanning aangebracht voor 4 zinkelementen. De andere 4 elementen maken deel uit van het project Roertunnel, A73 te Roermond, dat wordt gebouwd door de Combinatie Besix-Strukton v.o.f.. Het bijzondere aan de beide projecten is, dat Tensa B.V. voor beide opdrachtgevers, zowel het ontwerp van de voorspanning, als de uitvoering verzorgt. Dit heeft geresulteerd in een buitengewoon doelmatig en gunstig ontwerp. Gedurende het ontwerpproces zijn keuzes gemaakt voor de uitvoering zoals:

- de kabellay-out in de zinkelementen
- type (afmetingen) van de verankering
- het creëren van (locale) onthechting van de strengen op de door de constructeur gewenste plaatsen
- de wijze van spannen en injecteren

Beide projecten zijn gestart in mei 2005 en worden naar verwachting eind 2006 begin 2007 opgeleverd.



## Enkele afmetingen/hoeveelheden

Omschrijving	Roertunnel	Noord-Zuidlijn	Totaal
<b>Voorspanning</b>	135 ton	115 ton	250 ton
<b>Omhuilingsbuis</b>	9.500 m	11.400 m	20.900 m
<b>Voorspanstelsysteem</b>	126 x 12 MTAI15	38 x 7 MTAI15 120 x 9 MTAI15 4 x 12 MTAI15	38 x 7 MTAI15 120 x 9 MTAI15 130 x 12 MTAI15
<b>Injecteren</b>	60 ton cement	55 ton cement	115 ton cement

## COLOFON

**CONTEXT**

Een uitgave van Colijn Aannemersbedrijf B.V.,  
Terracon Funderingstechniek B.V. en Tensa B.V.

Redactie: Colijn Aannemersbedrijf B.V., Tensa B.V., Terracon Funderingstechniek B.V.  
Opmaak en druk: LSC Communicatie en Leonard

**COLIJN**

Postbus 66  
4250 DB Werkendam  
Telefoon (0183) 401011  
Fax (0183) 403583  
Email info@colijn.nl  
Website www.colijn.nl

**TENSA**

Postbus 66  
4250 DB Werkendam  
Telefoon (0183) 404655  
Fax (0183) 403583  
Email info@tensa.nl  
Website www.tensa.nl

**TERRACON**

Postbus 49  
4250 DA Werkendam  
Telefoon (0183) 401311  
Fax (0183) 403583  
Email info@terracon.nl  
Website www.terracon.nl