

# KADEMUUR HEROS Sluiskil b.v.

COLIJN

De Kadeconstructie Heros Sluiskil bestaat uit het reconstrueren en uitbreiden van de huidige kadeconstructie en het opnieuw integreren van een koelwaterinlaat. Colijn Aannemersbedrijf B.V. voert deze werkzaamheden uit in opdracht van Heros Sluiskil B.V. De contractvorm is een zogenaamd Design & Construct contract. Het project bevindt zich op het bedrijventerrein van Heros Sluiskil aan het kanaal Gent-Terneuzen tegenover de dorpskern van Sluiskil.



Deze is vooraf doorgerekend conform de huidige normen en voorschriften. Om deze kademuur voor de komende 50 jaar goed te laten functioneren moest de kerende hoogte met ruim 2,5 meter verkleind worden waardoor alleen Vopaktankers van de kade gebruik kunnen maken. Met het oog op de toekomst is hiervoor niet gekozen en wordt er nu een met schroefankers verankerde combiwand aangebracht welke over een lengte van ca. 50 meter voor de oude kade wordt gezet. De totale lengte van de kademuur is ca. 130 m.



De kadeconstructie dient tenminste geschikt te zijn voor het afmeren van Vopaktankers ten behoeve van een nieuwe biodieselcentrale welke momenteel in aanbouw is. Tevens is onderzocht of de kade ook geschikt gemaakt kan worden voor het laden en lossen van andere schepen naast de Vopaktankers. Er is vooraf een afweging gemaakt aan de hand van een analyse (trade-off matrices) tussen binnen- en zeevaart en Vopaktankers. Aan de hand van de analyses bleek dat een zeeke (voor de toekomst) het meeste rendement oplevert voor de opdrachtgever.

Onderdeel van het werk is het bouwen van een nieuwe koelwaterinlaat voor de biodieselcentrale. Deze koelwaterinlaat wordt geïntegreerd in de nieuwe kadeconstructie. Achter de kademuur worden diverse fundaties gebouwd t.b.v. het lossen van de



De kade gaat in eerste instantie dienen voor de Vopaktankers. De nieuwe kade vervangt gedeeltelijk een 50 jaar oude kade.

# KW2, KW3 en KW4 A73 te Venlo



TENSA

De combinatie Besix-Strukton heeft opdracht gekregen voor de aanleg van Rijksweg 73-Zuid wegvak B in de gemeente Venlo. Wegvak B betreft het traject Venlo-Blerick. Het wegvak omvat het gedeelte van Rijksweg 73-Zuid vanaf knooppunt Zaarderheiken tot het Zuiderbrugtracé. De totale aanneemsom bedraagt 29,5 miljoen euro.

De autosnelweg A73 vormt de verbinding tussen Venlo (Knooppunt Zaarderheiken) en de A2 bij Echt en wordt ongeveer 42 kilometer lang. De aanleg van deze nieuwe verbinding zal een positieve invloed hebben op de verkeersafwikkeling in Limburg, omdat de erg drukke N272 en de N273 hierdoor worden ontlast. Tensa heeft opdracht gekregen van de combinatie Besix-Strukton voor het aanbrengen van langvoorspanning in 3 kunstwerken in deze nieuwe A73. Het betreft de kunstwerken KW2, KW3 en KW4. In de kunst-

werken 2 en 3 is een 19-strengs systeem toegepast en in kunstwerk 4 een 22-strengs systeem. Het aanbrengen van de voorspanning werd bemoeilijkt door de grote sparingsbuizen welke in het dek werden geplaatst en waartussen de voorspankanalen moest worden aangebracht en door de beperkte aanwezige ruimte tussen de sparingsbuizen moest de voorspanning boven elkaar worden aangebracht. De totale hoeveelheid voorspanstaal welke in deze drie dekken is verwerkt door Tensa bedraagt ca. 142 ton.



COLOFON

CONTEXT

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

Redactie: Colijn Aannemersbedrijf B.V., Terracon Funderingstechniek B.V., Tensa B.V.  
Opmaak: Invorm grafische vormgeving, Nieuwegein  
Realisatie: Leonard B.V., Oosterhout

COLIJN

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

TERRACON

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

TENSA

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

# CONTEXT



# WIM LETSCHERTBRUG Geertruidenberg

VOORWOORD

Voor u ligt de nieuwe uitgave van de Context. Het blad waarmee wij u jaarlijks op de hoogte willen houden over de stand van zaken binnen de Colijn Bedrijvengroep. De bouw bevindt zich op dit moment in een roerige fase, niet zozeer door de hoeveelheid werk die er op de markt is, maar voornamelijk door de verandering in de contractvormen. Voor de bedrijven in onze branche is het daardoor van het grootste belang om de organisaties daarop aan te passen. Dit uit zich in de grotere hoeveelheid UTA personeel dat benodigd is om aanbestedingen en werken te managen. En dat in een tijd waarin het totale personeelsaanbod afneemt. Maar nog veel belangrijker is het feit dat de organisatie ervaring op moet bouwen met de "nieuwe" manier van werken die deze contractvormen vragen. Dit is, mede door de snelheid waarin de veranderingen op ons afkomen, een lastig traject wat dan ook zeker niet zonder slag of stoot gaat. Het voordeel in ons segment van klein/middenbedrijf en onderaanneming is het feit dat we ons als bedrijf aan het specialiseren zijn in het managen van complexere werken en daardoor onze markt aanzienlijk verbreden. Onze visie is dan ook om deze veranderingen als mogelijkheden te zien en niet als belemmeringen.

In deze uitgave wordt een aantal projecten beschreven welke wij op dit moment in uitvoering hebben en waarin het bovenstaande goed tot uitdrukking komt.



Namens de Colijn Bedrijvengroep  
Edwin van der Poel, directeur

COLIJN

TENSA

**Algemeen**  
In 2006 heeft de Combinatie Colijn Aannemersbedrijf B.V. - Hillebrand Constructiebedrijf B.V. opdracht gekregen van de gemeente Geertruidenberg om een brug te realiseren over de rivier de Donge in Geertruidenberg.

De brug over de rivier de Donge verbindt de kernen Geertruidenberg en Raamsdonksveer. De brugverbinding tussen de twee plaatsen is 170 m lang en alleen bedoeld voor fietsers en voetgangers. De brug maakt onderdeel uit van het project Dongeburgh waarin ca. 950 woningen langs de oevers van de Donge worden gerealiseerd. De brug is een ontwerp van Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam.

**De brug**

De brug bestaat uit twee delen, namelijk een betonnen dek en een stalen dek. Deze twee dekken zijn als het ware verbonden door een ruim veertig meter hoge stalen pyloon. Aan deze pyloon zijn stalen tuien gehangen, die de beide brugdekken dragen. De brug heeft een lengte van 172 m, een breedte van 5 m.



Hierbij heeft Colijn zorg gedragen voor het betondeel en Hillebrand voor het staaldeel. Tensa als specialist in voorspanning en tuien heeft de verbinding tussen beide delen verzorgd door het leveren en aanbrengen van de tuien.

**Tuien**

De brug heeft in totaal 18 tuien (2x5 tuien voor; 2x4 tuien achter), welke variëren in diameter van 35 mm tot 60 mm. De lengtes van de tuien variëren van 16 m tot 75 m.

**Overzicht werkzaamheden**

De volgende werkzaamheden zijn door Combinatie Colijn Aannemersbedrijf B.V. - Hillebrand Constructiebedrijf B.V. uitgevoerd om te komen tot het eindresultaat:

- het aanbrengen van damwandkuipen en hulpconstructies;
- ontgraven t.b.v. landhoofden, poeren en in en rondom de bouwkuip;
- heien van betonnen palen;
- bemalen bouwkuipen;
- maken betonnen pyloonfundatie en pijlers;
- maken betonnen landhoofden en aanbrug;
- grondwerk;
- plaatsen en aanstoren in te storten delen zoals ankers en oplegshalmen;
- plaatsen pyloon en brugdekken;
- bevestigen en spannen tuien;
- aanbrengen geleidewerk;
- aanbrengen verlichting.

In juli 2007 heeft de oplevering van de Wim Letschertbrug te Geertruidenberg plaats gevonden.



# Terracon Spezialtiefbau in Bremerhaven



VIBRO-PALEN van Terracon Spezialtiefbau GmbH in Bremerhaven I Duitsland

## PROJECT: Europa Center Logistic Park – Bremerhaven



In opdracht van Ten Brinke GmbH te Bocholt (D) heeft Terracon Spezialtiefbau GmbH het heiwerk gerealiseerd voor de nieuwbouw van de fabriekshal van het Europa Center Logistic Park in het Industriegebied - Wedde - Werden Ost in Bremerhaven - Duitsland.

Medio september 2007 werd begonnen met het heien van de eerste vibro-paal en er zouden nog zo'n 1250 vibro-palen volgen. Half november 2007 werd de laatste paal geslagen en was door Terracon het project Bremerhaven I afgerond.

### Informatie bodem

1 meter zandlaag  
15 meter klei  
4 meter zandlaag

### Geheide palen

1252 vibro-palen Ø 406/460 mm

### Heistellingen

1 stelling Junntan PM 25  
2 stellingen Hitachi 180 GLS



VIBRO-PALEN van Terracon Spezialtiefbau GmbH in Bremerhaven II Duitsland

## PROJECT: Bedrijfshal "COMET" – Bremerhaven



Eveneens in opdracht van Ten Brinke GmbH heeft Terracon Spezialtiefbau GmbH het heiwerk aangenomen voor de bouw van een bedrijfshal "Comet". Deze hal staat ook in het Industriegebied - Wedde - Werden Ost en is eveneens gelegen in het industriegebied aan de Überseering in Bremerhaven.

De omstandigheden om te heien waren bij aanvang niet optimaal, de bodem was niet gedraineerd en vanwege de overvloedige regenval, ontstond een waterrijk gebied waardoor het geheel meer weg had van een enorm zwembad, dan van in aanbouw zijnde hal. Tijdens het project en erna is het hele gebied voorzien van drainage en werd het beter werkzaam, al liet het weer de heiploegen ernstig in de steek.

Dit project startte in week 2 van dit jaar en zal, naar verwachting, zijn afgerond in week 11.



# Terracon International – Biomassa Centrale in Schotland

## VIBRO-PALEN

## PROJECT: Papierfabriek Irvine – Glasgow



In opdracht van Christal Construction Mangement Ltd (UK) voert Terracon International BV het heiwerk uit voor de nieuwbouw van de biomassa centrale behorend bij de UPM Caledonian Paper Mill in Irvine.

Dit project is redelijk uniek te noemen omdat het afval van de papierfabriek wordt verwerkt in de biomassa centrale, welke wordt gebouwd naast de bestaande papierfabriek en waarmee deze papierfabriek voor een deel haar eigen energie opwekt.

Er werd direct na de bouwvakvakantie gestart met dit project en alleen het transport van het materieel was al een klus op zich, omdat de 3 kranen met de ferry de oversteek vanaf Europoort naar Hull moesten maken.

Begin september 2007 werd de eerste vibro-paal geheid en er zouden er nog zo'n 1540 vibro-palen volgen. Bij aanvang van het project was de berekening gebaseerd op ca. 1250 palen.

De Schotse bodem is grillig en rotsachtig en dit heeft voor een, zij het niet al te grote vertraging gezorgd. Zoals vaak bij de bouw in de industrie te doen gebruikelijk is, werd het plan uitgebreider naarmate het werk vorderde. Wanneer de bestaande planning blijft gehandhaafd zal afronding van het project plaatsvinden in april 2008.

### Personeel - motivatie - materieel

Terracon toont met gemotiveerd en gedreven personeel, modern materieel en nieuwe technieken niet alleen aan opnieuw voorop te willen lopen in de ontwikkeling van nieuwe funderingstechnieken, maar wil tevens een bijdrage leveren aan een toenemende vraag van speciale technieken in bijzondere omstandigheden voor haar klanten.



### Informatie bodem

Dikke laag potklei  
Rotsachtige laag variërend op  
20 - 34 meter diepte

### Geheide palen

1543 vibro-palen Ø 324 Ø 406 en  
Ø 457 mm

### Heistellingen

1 stelling THW 1100  
1 stelling THW 900  
1 stelling Junntan PM 30



### Ontwerp en uitvoering van funderingstechnieken door de Terracon bedrijven

Het ontwerp en de uitvoering van speciale funderingstechnieken omvatten naast traditioneel heiwerk van prefab betonpalen, buispalen, combiwanden en damwand, VIBRO palen, VIBRO-COMBI palen, TERRA-COMBI palen, TERR-ECON palen, TERR-ECON BUIS palen, TERRA-SON palen, TERRA-COMPACT palen, STALEN BUISPALEN, MV palen, TERRA-MIX WANDEN en DIEPWANDEN (uitgevoerd met onze partner Brückner Grundbau GmbH)

