

INFRABOUW

Deze tekst is geschreven door - en eigendom van - PERSBUREAU ZWOLLE
Tel. (06) 46 26 50 39 - info@persbureauzwolle.nl - www.persbureauzwolle.nl



PERSBUREAU
zwolle

Het nieuwe treinspoor van de Hanzelijn verbindt vanaf 2013 Zwolle met Lelystad. Bouwcombinatie Ballast-Nedam/GTI werkt sinds eind 2006 aan een tunneltraject onder het Drontermeer. De aanwezigheid van een natuurgebied legt de bouwers strenge beperkingen op. Gelukkig geeft een nieuw verankeringssysteem vaart aan de werkzaamheden in natte ondergrond.

Drontermeertunnel haalt 25 meter per week

BouwInfo

BOUWPROGRAMMA Tunnel en baanlichaam
PERIODE start december 2006, einde eind 2009
BOUWSOM € 50,0 miljoen (excl. btw)

OPDRACHT ProRail, Utrecht
UITVOERING Bouwcombinatie Ballast-Nedam/GTI
OVERIG
 Arcelor Projects bv, Moerdijk; Mebin bv, 's-Hertogenbosch

Tekst | Ronald Schalekamp
Beeld | Persbureau Zwolle, Welling/Zublin/Donges,
 ontwerp Quist Wintermans Architecten



Trekstangen steken boven de vloer uit

Kampen | Spoortunnel Drontermeer

Duurt de treinreis van Zwolle naar Lelystad via Amersfoort nu nog minimaal een uur, met de Hanzelijn is dat straks nog maar de helft. Het nieuwe spoor verbindt verder Dronten, Kampen en Hattum op een betere manier en ook de reis van het Noorden naar de Randstad en vice versa wordt aanzienlijk korter. De spoorlijn heeft een lengte van zo'n 50 kilometer, waarbij op twee plaatsen het water wordt getrotseerd. De oude spoorbrug over de IJssel van Hattum naar Zwolle maakt plaats voor een grotere en vooral moderne variant. Bij Kampen zal de spoorlijn bovendien het Drontermeer oversteken via een tunnel. Realisatie daarvan ging als eerste onderdeel van de Hanzelijn van start. Oplevering is gepland voor eind 2009.

Bouwkuipen

De bouwcombinatie Ballast-Nedam/GTI kreeg in juni 2006 de Design & Construct opdracht voor de bouwkundige en installatietechnische realisatie van de tunnel onder het Drontermeer. Het tunnelgedeelte onder water bestrijkt 800 meter, terwijl de tunnelbak in totaal zo'n 1300 meter lang is. De voorbereiding begon in september 2006 en in december dat jaar startte het werk aan de eerste bouwkuip. Vanwege de specifieke omgevingsfactoren zijn acht bouwkuipen gemaakt. Momenteel wordt hard gewerkt in de bouwkuipen 2 en 7, elk aan een kant van het Drontermeer. Per week wordt 25 meter tunnel gebouwd. In wekelijkse moten van 25 meter krijgt een bouwkuip een betonnen vloer, middenwand, buitenwand en dak. In totaal wordt er 35.000 kubieke beton en 5500 ton stalen wapening toegepast. Naast de bouw van de tunnelbak wordt aan beide uiteinden tevens een stuk versterkte ondergrond voor de spoorbaan aangelegd. Het totale aandeel van dit project in de

Hanzelijn bedraagt daarmee ongeveer 4 kilometer. Waar het spoor het dijklichaam kruist, komt een dienstengebouw met een markante uitstraling in cortenstaal en een getinte prefab betongevel.

Octrooi

De stalen damwanden worden op hun plaats gehouden met behulp van balken en stempels. Trekankers garanderen de verankering van het geheel. In totaal worden 1800 van deze trekankers toegepast. Vandaar dat een efficiënte en betrouwbare werkwijze voor het aanbrengen van de ankers van groot belang is voor de bouwcombinatie. Samen met Gebroeders van Leeuwen - het verankeringsbedrijf van Ballast-Nedam - is een uniek nieuw systeem ontwikkeld dat bij de Drontermeertunnel voor het eerst toepassing vindt. Trekankerstangen worden niet in delen aangebracht, maar in één lengte van 25 meter. Eerst boort men een holle mantelbuis in de grond. Hierin wordt de trekankerstang in zijn geheel ingebracht en gefixeerd met behulp van grout. 'Niet alleen een robuuste, ook een snelle manier van bouwen', stelt projectleider Jan Oldenkamp trots vast. 'Op deze slimme techniek hebben we inmiddels octrooi aangevraagd.'

Planning versus regelgeving

Volgens Oldenkamp is vooral het vinden van een optimale planning een grote opgave. De omgeving legt allerlei eisen op. De bouwwerkzaamheden vinden namelijk plaats midden in een natuurgebied, nabij het bekende Vogeleiland. 'We mogen geen hei- of trilwerk verrichten tijdens het broedseizoen en de vogeltrek. Alleen dat beperkt ons al aanzienlijk, maar er zijn nog meer eisen. In het winterseizoen mogen we niet aan de primaire waterkering



Ook onderdeel van het traject: de nieuwe spoorbrug over de Ussel, een ontwerp van Quist Wintermans Architecten

werken. Bovendien moet altijd minimaal een halve vaargeul beschikbaar blijven. Al met al een hele puzzel, zeker als je ook nog rekening moet houden met zettinggedrag. Vanwege de cruciale planning kan het gehele project gemakkelijk enkele maanden vertraging oplopen, wanneer een kritiek onderdeel enkele weken uitloopt. Dat de tunnel twee provincies, twee gemeenten en twee waterschappen met elkaar verbindt, verhoogt de administratieve druk aanzienlijk. Oldenkamp: 'Het winterseizoen voor de waterkering begint gek genoeg aan elke zijde van de tunnel op een ander moment. Het overleg met overheden en andere organisaties vergt veel aandacht. Twee van onze mensen werken fulltime aan het aanvragen van vergunningen en ontheffingen. We zijn de 75 vergunningsaanvragen inmiddels gepasseerd.'

Loswal

Ballast Nedam/GTI voltooit eerst de bouwkuip - die half in de vaargeul ligt - aan de westzijde van het Drontermeer. Na voltooiing kan de andere kant aangepakt worden. Uiteraard wordt tijdens de bouw getracht de overlast voor iedereen te minimaliseren, verzekert Oldenkamp. 'Daarom hebben we bijvoorbeeld voor de aanvoer van zand een loswal aan het meer aangelegd. Een schip vervoert veertig vrachtwagenladingen. Zo kunnen we de overlast van vrachtwagens voor de omgeving beperken. Naast een loswal is er een aparte bouwweg aangelegd, om het verkeer en omwonenden niet tot last te zijn.'

Projectinfo

■ Mebin levert 70.000 m³ betonmortel aan Hanzelijn

Mebin - Zwolle - Kampen, een vestiging van Mebin, de grootste leverancier van betonmortels in Nederland, bouwt mee aan de Hanzelijn. Voor dit imposante project levert Mebin in totaal 70.000 m³ betonmortel. Daarvan is 28.000 m³ nodig voor de bouw van de bouwkuipen die onder water worden gestort. Bijzonder hieraan is dat er per stort 3500 m³ onderwaterbeton wordt gestort. Elke stort neemt 35 uur in beslag en in totaal zullen er acht onderwaterstorten plaatsvinden. Voor een optimale logistieke prestatie wordt samengewerkt met Betoncentrale Flevoland uit Lelystad. Na de bouw van een badkuip, wordt er een constructievloer gelegd, gevolgd door de middenwand van 7 meter hoogte. Daarna volgen de buitenwanden en het dak. Deze worden in een keer gestort als een soort super size tunnelbouw. Voor de wanden is in samenspraak met de aannemer en opdrachtgever een Europees goedgekeurd brandvertragend mengsel toegepast. Dit is voor het eerst dat Mebin dit mengsel levert. Per stort komt dat neer op 500 m³ brandvertragend betonmortel die daarna gekoeld wordt om scheurvorming te voorkomen.

Uiteindelijk wordt er 100 jaar garantie gegeven op het werk. Voor Mebin betekent dit dat de geleverde betonmortel iedere drie maanden aan een versnelde verouderingsproef, zogenaamde RCM proef, onderworpen wordt.

■ Meer informatie

Mebin, 's-Hertogenbosch
Telefoon | 073 6401160
Website | www.mebin.nl

we give answers

Van vakman tot vakman

Beton? Dat is ons vak! Daarom beschikken wij over een uitgebreid productenpakket. Maar belangrijker, wij staan u bij met raad en daad. U hebt vragen? Wij geven antwoorden! Op basis van jarenlange ervaring in het vakgebied, continue research, een uitstekende productkennis en knowhow vinden onze vakmensen altijd een correcte en constructieve oplossing. Gefundeerd, praktisch en op maat. Wij zijn dé gesprekspartners voor elke vakman in de bouw.

www.mebin.nl

