

GROND/WEG/WATERBOUW

VAKTIJDSCHRIFT OVER INFRASTRUCTUUR, RUIMTELIJKE INRICHTING, CIVIELE- EN OPENBARE WERKEN

JAARGANG 6 | NUMMER 5 2017 | OKT - NOV

WWW.GWW-BOUW.BE

INCLUSIEF HET VAKKATERN
BOUWMAT
OVER BOUWMATERIEEL & BOUWMACHINES

DOSSIER A11

FOCUS
Riolering en
Ondergrondse Infra

WATERKRACHTCENTRALE HASSELT | DE PEN | GENT AUTOVRIJ | AZ GROENINGE | WATERPRODUCTIECENTRUM ESSEN |
ZUURBESTENDIGE COATING | NIEUWE BRUGGEN E40 | KABELBREUKEN | THERMISCH VERZINKEN | JOURNAAL

Tekst: Tim Janssens | Beeld: AWV / Jan De Nul NV

Nieuwe A11 tijdig klaar voor de dienst

12 kilometer snelweg, een 1,5 kilometer lang viaduct met een dubbele beweegbare brug, een zeventigtal nieuwe kunstwerken, 55 kilometer extra wegeis, 15 kilometer fietspad, 18 kilometer riolering ... Het mag niet verwonderen dat de bouw van de A11 tot op heden de grootste Vlaamse PPS ooit is. Het veelbesproken project gaat de geschiedenis in als een succesverhaal, want het bevoegde aannemersconsortium slaagde erin om de nieuwe snelweg perfect binnen de vooropgestelde uitvoeringstermijn van 42 maanden te realiseren. Wij blikken in dit artikel terug met de twee personen die de omvangrijke operatie in goede banen wisten te leiden: projectdirecteur Geert Versweyveld en AWV-projectleider Koen Thys.



De A11 stroomlijnt het verkeer in de regio en is optimaal verweven met de bestaande omgeving.

'De A11 is niet zomaar een 12 kilometer lange asfaltstrook, maar een infrastructureel geheel vol bouwkundige en technologische bijzonderheden'

Zaterdag 26 augustus was een bijzondere dag voor al wie betrokken was bij de bouw van de A11 tussen Brugge en Westkapelle. Na een drieënhalft jaar durende race tegen de tijd verklaarde Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Ben Weyts de nieuwe snelweg officieel voor geopend. Een langverwachte mijlpaal voor de Brugse havenregio en het Vlaamse Gewest, dat de belangrijkste missing link op zijn wegennet eindelijk weggevoerd zag. Het twaalf kilometer lange traject tussen de N31 ten noorden van Brugge en de N49 in Westkapelle garandeert zowel een betere ontsluiting van de haven als een toename van de leefbaarheid in de omringende polderdorpen. De A11 stroomlijnt het verkeer in de regio en is optimaal verweven met de bestaande omgeving. Het project behelste dan ook niet enkel de bouw van

een nieuwe snelweg, maar evenzeer de aanleg van lokale auto- en fietsverbindingen en tal van ingrepen met het oog op de landschappelijke inbedding van het geheel.

ENORME OEFENING

Om de bestaande wegen, spoorlijnen en kanalen op het tracé veilig en efficiënt te kunnen kruisen, werd op infrastructureel vlak alles uit de kast gehaald: een viaduct met een dubbele beweegbare brug, ongelijkvloerse verkeerswisselaars, nieuwe bruggen, tunnels, een 'balkonrotonde' ... De A11 is echter veel meer dan een verzameling kunstwerken. Teneinde het project enigszins beheersbaar en uitvoerbaar te houden, werd het gerealiseerd volgens de PPS-formule en opgedeeld in zestien deelwerken. "De combi-

natie van de korte uitvoeringstermijn en het Design & Build-gegeven plaatste ons voor een complexe opdracht", vertelt Geert Versweyveld (Jan De Nul NV), die fungeerde als projectdirecteur van aannemersconsortium THV EPC Via Brugge. "Om het ontwerp, het bouw- en het onderhoudsverhaal te kunnen optimaliseren in functie van de totale life cycle cost, moesten we alle aspecten – studie, architectuur, uitvoering, budget ... – optimaal op elkaar zien af te stemmen, een enorme oefening. Dat heel wat verschillende disciplines – grondwerken, kunstwerken, wegenwerken, elektromechanica, landschapsinrichting ... – simultaan aan bod moesten komen en dat alle (onder)aannemers binnen een zeer strikte termijn dienden te opereren, maakte de coördinatie zeer uitdagend." ➤

AWV-projectleider Koen Thys gewaagt van een intensieve leerschool: "Het duurde een tijdje vooraleer iedereen zijn weg vond binnen die omvangrijke PPS-structuur. Een aantal klassieke 'overheidstaken' – bepaling uitvoeringswijze, controle op uitgevoerde werken ... – vielen in dit project onder de verantwoordelijkheid van het consortium. Geen evidentie... Bovendien impliceert PPS dat de planning heilig is, waardoor het gevaar bestaat dat de strakke timing ten koste gaat van de technische kwaliteit. Dat is een aandachtspunt met het oog op toekomstige projecten."

NIET ZONDER SLAG OF STOOT

Het aannemersconsortium kreeg 42 maanden om de A11 en de bijhorende infrastructuur te realiseren. Een uiterst strakke timing die maakte dat elke dag telde. "Dat maakte het natuurlijk weleens spannend", bevestigt Geert Versweyveld, "Temeer omdat onvoorziene omstandigheden in zo'n omvangrijk project niet uit te sluiten zijn. Op bepaalde plaatsen botsten we bijvoorbeeld op zeer natte en slappe bodems, wat een behoorlijke impact had op de grondwerken en al bij al meer dan 1 miljoen m³ grondstabilisatie vereiste. In combinatie met het feit dat we – ongeacht de weersomstandigheden – continu aan volle snelheid hebben moeten doorwerken, heeft dat vooral in het regenachtige voorjaar van 2016 voor de nodige problemen gezorgd. Gelukkig hebben we ze snel en accuraat kunnen oplossen. Het project heeft ons eens te meer duidelijk gemaakt hoe belangrijk werkvoorbereiding is om problemen tijdens de uitvoering te vermijden."

Ook de eindspurt verliep niet zonder slag of stoot, vertelt Koen Thys: "Dat deze plaatsvond in volle vakantieperiode, was een factor waarvoor vooraf te weinig rekening mee gehouden was. Behalve de input van de equipe op de werf en de verantwoordelijken van de betrokken partijen vergde de realisatie van de A11 immers ook heel wat 'externe' tussenkomsten. Ik denk dan bijvoorbeeld aan het Vlaams Verkeerscentrum, dat de voorsignalisatie van de beweegbare snelwegbrug vanop afstand beheert. Wanneer we die signalisatie wilden testen, bleken sommige contactpersonen met verlof te zijn. Uiteraard niet ideaal wanneer het op de werf alle hens aan dek is om het project tijdig klaar te krijgen..."

BOUWKUNDIGE EN TECHNOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN

Desalniettemin leverde het consortium de nieuwe snelweg tijdig op, tot tevredenheid van alle betrokken stakeholders. Ben Weyts bestempelde de bouw van de A11 als een 'sterk staaltje Vlaams vakmanschap' en een absoluut 'huzarenstukje'. Terechte superlatieven? "Vanuit technisch oogpunt zeker wel", vindt Koen Thys. "Het is niet zomaar



Het project behelsde niet enkel de bouw van een nieuwe snelweg, maar evenzeer de aanleg van lokale auto- en fietsverbindingen en tal van ingrepen met het oog op de landschappelijke inbedding van het geheel.



Een snelwegviaduct met een dubbele beweegbare brug: aan primeurs en technische hoogstandjes was er in het A11-project geen gebrek.

een 12 kilometer lange asfaltstrook, maar een infrastructuureel geheel vol bouwkundige en technologische bijzonderheden: diverse grote en kleine kunstwerken, een beweegbare brug op het snelweggedeelte, waarvan de voorsignalisatie gestuurd wordt door het Vlaams Verkeerscentrum (een unicum in België), achttien kilometer ADR-riolering met zeven grote bufferbekkens van 300 m³, waarvan de schuiven vanop afstand bediend worden door het Vlaams Tunnel- en Controlecentrum in Antwerpen (eveneens een unicum in België), ADR-camera's die detecteren welke voertuigen in en uit de tunnel rijden ..."

Geert Versweyveld is dezelfde mening toegedaan: "Een 700 meter lange semi-integraalbrug, damplanken van 26 meter lang tot in de tertiaire

kleilagen, grondstabilisatie via het infrezen van diverse bindmiddelen, het gebruik van 25 verschillende soorten beton, verplaatsbare bekisting volgens het MMS-systeem (waardoor we het brugdek van het viaduct op zeer korte termijn konden bouwen) ...: het zijn zaken die je niet elke dag tegenkomt", vult hij aan. "Enige fierheid is dus wel op zijn plaats. Doordat we veel activiteiten in eigen beheer uitvoerden (grondwerken, damwanden, funderingen, betonwerken, wegenwerken), hielden we de regie zelf in handen. Dat bood ons maximale flexibiliteit bij het afstemmen van de verschillende specialismen, zodat we de planning konden optimaliseren – geen overbodige luxe gezien de uiterst strakke uitvoeringstermijn. Aangezien de neuzen van alle stakeholders in dezelfde richting wezen, is alles in een zeer constructieve sfeer verlopen." ■



Het viaduct met de dubbele beweegbare brug over het Boudewijnkanaal is het gezicht van het project.

Tekst: Tim Janssens | Beeld: Jan De Nul

Kunst- en wegeniswerken van de bovenste plank

Op 22 maart 2014 ging de bouw van de langverwachte A11 tussen Brugge en Westkapelle officieel van start. 42 maanden later waren de nieuwe snelweg en de omliggende infrastructuur een feit, met dank aan de ongebreidelde inzet van het vijfkoppige aannemersconsortium. Met Franki Construct en Aswebo was de Willemen Groep riant vertegenwoordigd en had het zowel een cruciaal aandeel in de bouw van de kunstwerken als de aanleg van de wegenis.

Een zeventigtal kunstwerken en 540.000 m² verharding, verspreid over een traject met een lengte van 12 kilometer: het zijn cijfers die tot de verbeelding spreken. De A11 was dan ook een uniek project op Vlaamse bodem. Twee gereputeerde aannemers van de Willemen Groep traden toe tot het projectconsortium en droegen meer dan hun steentje bij aan de realisatie van het geheel: Franki Construct stond samen met Jan De Nul in voor de bouw van de vele bruggen en tunnels, Aswebo was samen met Aclagro verantwoordelijk voor de aanleg van alle wegenis.

WAARDEVOLLE ERVARING

Voor Franki Construct was het na de Westerscheldetunnel en Brabo 1 het derde PPS-project. "We

hebben enkele unieke kunstwerken gerealiseerd: een dubbele beweegbare brug, een 1,5 kilometer lang viaduct, ongelijkvloerse verkeerswisselaars, een 1,5 kilometer lange sleuf (U-bak) die verzonken is in het polderlandschap ...", projectleider Steven Brijs. Het viaduct is zowat het gezicht van het project. De 14 meter hoge pijlers zijn zeer slank uitgevoerd, wat het gebruik van op maat ontwikkeld, hoogwaardig C80/95-beton vereiste. We mogen gerust stellen dat het een huzarenstuk was om alles tijdig klaar te krijgen. Op een gegeven moment waren we haast overal tegelijkertijd aan de slag. Het lijkt me dan ook een zeer grote verdienste dat we de deadline effectief gehaald hebben. Voor ons was het op alle vlakken een zeer leerrijk project. We zullen die waardevolle

DBFM-ervaring en onze fors uitgebouwde technische expertise zeker kunnen gebruiken bij de nakende bouw van zeven nieuwe bruggen over het Albertkanaal, een nieuw PPS-project dat intussen is opgestart."

TWEELAAGS GEWAPEND BETON

Ook voor Aswebo, dat instond voor het aanbrengen van de beton- en asfaltverhardingen, had het A11-project een primeur in petto. Voor het eerst plaatste het namelijk tweelaags gewapend beton in een tunnel - tot nader order een unicum in ons land. "De 17 centimeter dikke onderlaag behoedt het wegooppervlak voor schade door de belasting van het zwaar verkeer, terwijl de dunnere bovenlaag het rolgeluid beperkt", legt overkoepelend



De realisatie van de A11 ging gepaard met de bouw van enkele ongelijkvloerse verkeerswisselaars.



"We mogen gerust stellen dat het een huzarenstuk was om alles tijdig klaar te krijgen", zegt Steven Brijjs. "Op een gegeven moment waren we haast overal tegelijkertijd aan de slag."

projectleider Bert Van Quekelberghe uit. "We moesten de toplaag maximum een halfuur na de onderlaag aanleggen, maar moesten beide lagen wel op een andere manier transporteren en verwerken - inclusief een strikte controle van de consistentie en het luchtgehalte van het beton. Logistiek gezien was dat toch wel een stuk complexer dan een standaard betonverharding, ook al omdat we gezien de specifieke locatie

speciaal materieel moesten inzetten, waaronder vrachtwagens die geschikt zijn om in tunnels te werken. Vaak was het echt precisiewerk."

TECHNISCHE UITDAGINGEN

Ook in andere opzichten was de A11 allerminst een standaardproject. "Het was bijvoorbeeld evenzeer de eerste keer dat we (op de kleine kunstwerken) integraalvoegen toepasten in functie van



Tussen april en augustus van dit jaar werd nog 130.000 van de in totaal 300.000 ton asfalt aangelegd.

een naadloze overgang met het asfalt", aldus Bert Van Quekelberghe. "Voorts was het een hele uitdaging om de toplaag in asfalt, de onderliggende gietasfaltafdichting en de zijdelingse Envi-rodeck-afwateringselementen op de kunstwerken op elkaar af te stemmen. Daar was gedetailleerd uitzetwerk en uiterst nauwkeurige landmeetkunde voor nodig. Los van de technische aspecten was er uiteraard nog de strakke planning, die koste wat het kost moesten respecteren. Aangezien er steevast collega-aannemers voor en na ons kwamen, was er een minutieuze voorbereiding nodig om alles op punt te stellen. En als men eerder in het proces vertraging had opgelopen, rekende men grotendeels op ons om die in te halen. Mits wat bijkomende inspanningen en een forse eindspurt - tussen april en augustus van dit jaar hebben we nog 130.000 van de in totaal 300.000 ton asfalt aangelegd - zijn we er toch in geslaagd om de beoogde timing aan te houden." ■

Tekst: Tim Janssens | Beeld: TINC

"DE A11 BIEDT ONS DUURZAME LANGETERMIJNINKOMSTEN"



De bouw van de nieuwe A11 was een uiterst bijzonder project, niet enkel vanwege de omvang van het werk en de vele bouwkundige hoogstandjes die het met zich meebracht, maar ook vanwege de innovatieve financieringsmethode die ontwikkeld werd om de realisatie en het dertigjarige onderhoud van de nieuwe snelweginfrastructuur te bekostigen. Enerzijds verschaften de aandeelhouders van opdrachtnemer Via A11 het nodige risicokapitaal, anderzijds werd er met steun van de EIB een projectobligatie uitgegeven om het financiële plaatje volledig rond te krijgen (de zogeheten 'project bonds'). De rol van de investeerders is echter nog niet uitgespeeld, want onlangs raakte bekend dat de beursgenoteerde investeringsmaatschappij TINC zich voor de komende dertig jaar verzekerde van een participatie van 23 % in de A11-snelweg. Wij gingen aankloppen bij CEO Manu Vandenbulcke, die ons haarfijn uitlegde wat dit precies inhoudt.

Manu Vandenbulcke: Een infrastructuurwerk dat via een publiek-private samenwerking tot stand komt, wordt gerealiseerd door een vennootschap die speciaal daarvoor is opgericht – een zogeheten Special Purpose Vehicle (SPV) met private en publieke aandeelhouders. Zo ook in het geval van de A11, waarbij TINC – samen met de betrokken aannemers – tot de private aandeelhouders behoorde. De SPV stelde niet enkel partijen aan om het werk te realiseren en op lange termijn te onderhouden, maar trok ook schuldfinanciering aan om het werk te financieren. Dit laatste gebeurde via de uitgifte van een projectobligatie, onderschreven door een grote internationale verzekeringsmaatschappij (Allianz Global Investors). TINC richt zich op investeringen in infrastructuur die in principe stabiele inkomsten genereert. Aangezien het A11-project perfect op schema lag, hebben we eind juni beslist om een participatie in de SPV te nemen. Deze is goed voor een belang van 23 %. Het is de ambitie om tot het eind van de looptijd van het project aan boord te blijven (dertig jaar).

Hoe kan publieke infrastructuur opbrengst genereren?

De SPV moet interest betalen op de obligaties die het heeft uitgegeven en moet ook de hoofdsom terugbetalen. Anderzijds verwachten de aandeelhouders van de SPV een bepaald rendement op het geïnvesteerde kapitaal. De inkomsten vloeien voort uit de beschikbaarheidsvergoedingen die betaald worden door onze klant, met name het Agentschap Wegen en Verkeer (de publieke partner). Die vergoedingen zijn echter gerelateerd aan de beschikbaarheid van de snelweg. Stel dat de toplaag van de snelweg sneller dan voorzien verslijt, waardoor de weg globaal bekeken langer afgesloten is voor het verkeer, dan worden er zogeheten 'boetepunten' afgetrokken of prestatiekortingen toegepast, zodat de inkomsten dus lager zullen liggen. Het spreekt voor zich dat het voor ons als aandeelhouder zeer belangrijk is dat de partijen die zich op lange termijn engageren voor het onderhoud hun verplichtingen nakomen.

Wat maakt een participatie in infrastructuur zo interessant?

We stellen het investeringsprofiel van een PPS zoals de A11 zeer sterk op prijs omdat het ons als

Manu Vandenbulcke: "We stellen het investeringsprofiel van een PPS zoals de A11 zeer sterk op prijs. Als we ervoor kunnen zorgen dat iedereen de snelweg gedurende de komende dertig jaar zonder problemen kan gebruiken, dan beschikken we over een zeer stabiel, attractief verdienmodel."

infrastructuurinvesteerder duurzame langetermijninkomsten biedt. Als we ervoor kunnen zorgen dat iedereen de snelweg gedurende de komende dertig jaar zonder problemen kan gebruiken – onder meer door alle partners contractueel bij de les te houden – dan beschikken we over een zeer stabiel, attractief verdienmodel. Dit alles past overigens perfect in de levenscyclusfilosofie, die fungeert als basis van een goede PPS: niet enkel de bouwkost in rekening brengen, maar ook de onderhoudskost op lange termijn. Dat maakt het mogelijk om doorheen de looptijd van het project de gemaakte schulden af te lossen en zorgt er bovendien voor dat de infrastructuur binnen dertig jaar nog bruikbaar is (lees: wanneer ze 'kosteloos' overgedragen wordt aan het AWV).

Hoe hebben jullie het project tot nog toe ervaren? Jullie zijn er inmiddels als acht jaar bij betrokken... Inderdaad, grote infrastructuurprojecten zoals de A11 hebben een lange doorlooptijd. Het was een intens, maar uiterst boeiend traject. In de tussentijd zijn we een aantal innovatieve zijpaden ingeslagen – niet alleen op bouwkundig, maar ook op financieel vlak. Het financieringsmodel dat we – deels met steun van de EIB – op poten hebben gezet, is toch wel vrij uniek voor een PPS-project. Dat er relatief weinig juridische procedures opgestart zijn tegen het project, bewijst dat het van in den beginne zeer goed gemanaged is geweest, zowel door de publieke opdrachtgever (tijdens het vergunningstraject) als de private partner (minderhinderbeleid tijdens de uitvoering). Alles is tijdig en kwalitatief afgerond, en dat

mag gerust een hele prestatie genoemd worden. Alle betrokken partijen zijn unisono tevreden met de manier waarop het project gelopen is, temeer omdat het zowel aan publieke als private zijde zeer grondig en doordacht is aangepakt. Ik ben er dan ook van overtuigd dat de A11 tot voorbeeld strekt en dat het parcours dat we de voorbije jaren met z'n allen hebben afgelegd aantoonde hoe je deze dagen een groot infrastructuurproject tot stand moet brengen.

Het PPS-model aan sich heeft de voorbije tijd wel enigszins onder druk gestaan, zeker in België. Wat is jullie visie daarop?

Tot op heden hebben we in België altijd zeer positieve ervaringen gehad met PPS. Het ging steeds om projecten die mooi binnen de afgesproken termijn en budgetten gerealiseerd zijn en die ook in de uitvoeringsfase interessant bleven dankzij de waardevolle synergie tussen de publieke en private partners. Doordat PPS je in zekere zin in een financieel keurslijf dwingt – je moet nu eenmaal rapporteren aan banken en obligatiehouders – is iedereen verplicht om problemen constructief op te lossen in plaats van ze voor zich uit te duwen of verantwoordelijkheden door te schuiven. Ook de vaststelling dat de PPS-formule in een aantal van onze buurlanden niet zomaar 'met het badwater' is weggegooid en dat er nog steeds veel nadruk gelegd wordt op haar toegevoegde waarde, bewijst dat ze zeker haar verdiensten heeft. PPS heeft volgens ons zeker toekomst, maar is anderzijds ook geen passe-partoutoplossing voor elk bestaand infrastructuurprobleem. ▶

Of het van nut kan zijn, hangt af van de complexiteit en de schaalgrootte van een project, al zou het debat over de wenselijkheid van PPS (en de integratie van een private partner) beter wat fundamenteeler gevoerd worden in plaats van op ad-hocbasis.

Wat verstaat u onder een 'fundamenteeler' PPS-debat?

Een argument dat bijvoorbeeld vaak voorkomt, is dat PPS te duur is en dat het veel goedkoper is als de overheid zelf leent en infrastructuur realiseert via klassieke aanbestedingsmethodes. Veel te kort door de bocht, want wie dat beweert gaat uit van een momentopname – tegen welke prijs kan de overheid het project vandaag financieren? – en houdt geen rekening met een cruciale eigenschap van PPS, namelijk dat het garandeert dat infrastructuur structureel onderhouden wordt en op het eind van haar levensduur volledig afbetaald is. Deze troef – een grote mate van transparantie – wordt veel te weinig belicht. PPS biedt een helder langetermijnperspectief, ook op de financiering en de schuldafflossing.

De A11 was niet zomaar een PPS, maar werd deels gefinancierd via zogeheten projectobligaties. Heeft dat model toekomst?

Projectobligaties zijn na de bankencrisis in het leven geroepen door de EIB om langetermijnschuldfinanciering van infrastructuurprojecten extra zuurstof te geven. Het aantal keer dat deze oplossing is toegepast, is echter op één hand te tellen. De A11 is een mooi voorbeeld van de meerwaarde die projectobligaties kunnen bieden, maar nu de banken wat beter in hun vel zitten en opnieuw langjarige financiering van infrastructuur toelaten – nog altijd een makkelijkere en flexibelere methode – is de nood aan projectobligaties veel minder groot. Kortom: bij de start van het A11-project waren projectobligaties de beste oplossing, maar op zich is het model allicht iets te complex om uit te groeien tot een vaste methodiek.

Nu de A11 gerealiseerd is, breekt ook voor TINC een nieuw hoofdstuk aan. Hoe zal de toekomst er voor jullie uitzien?

Toen we TINC in 2015 naar de beurs brachten, was dat met de ambitie om een platform te creëren dat particuliere en institutionele beleggers toelaat om op een transparante, liquide manier te investeren in kapitaalintensieve infrastructuur. We zijn intussen twee jaar verder en zijn erin geslaagd om onze portefeuille verder aan te dikken met participaties in België, Nederland en Ierland. Er is dus geen

tekort aan opportuniteiten, maar onze focus is wel drieledig: publieke infrastructuur (via PPS), hernieuwbare energie en vraaggestuurde infrastructuur (bedrijvencentra, parkeergarages ...). We

zijn er ons van bewust dat we onze beoogde groei niet zullen kunnen realiseren als we enkel investeren in PPS. Het zal er dus op aankomen om goede keuzes te maken en voldoende te diversifiëren. ■



Manu Vandenbulcke: "Het debat over de wenselijkheid van PPS zou beter wat fundamenteeler gevoerd worden in plaats van op ad-hocbasis."