

De Maasdeltatunnel (onderdeel van de Blankenburgverbinding)

De Maasdeltatunnel is een doordacht constructief ontwerp met oog voor de omgeving met uitzonderlijke innovaties die zowel de technische uitvoerbaarheid als de duurzaamheid aanzienlijk hebben verbeterd. Waar het oorspronkelijke ontwerp 6 tunnelementen voorzag, werd dit aantal gereduceerd tot slechts 2. Deze reductie had niet alleen een positieve invloed op de bouwtijd, maar minimaliseerde ook de impact op de omgeving en de scheepvaart. Dit innovatieve ontwerp heeft het mogelijk gemaakt om een van de grootste zinktunnelementen in Nederland te bouwen met een lengte van 180 en 205m.

Een andere belangrijke innovatie was de integratie van ballastkokers in plaats van het traditionele ballastbeton onder het asfalt. Dit vernuftige ontwerp zorgde voor een verlaging van de totale bouwhoogte van de tunnel, terwijl de vereiste vrije ruimte voor het verkeer behouden bleef. Hierdoor kon het afzinkproces eenvoudiger en veiliger worden uitgevoerd, met een minimale verstoring van de scheepvaart. Deze oplossing vereiste tevens een geavanceerde aanpak voor de hemelwaterafvoer, wat in de gewapende vloer van de zinktunnel werd verwerkt.

De reductie van zes naar twee tunnelementen had niet alleen gevolgen voor de logistiek en bouwtijd, maar ook voor de ecologische voetafdruk van het project. Het terugdringen van baggerwerkzaamheden, de vermindering van het betonverbruik, en het terugwinnen van damwanden leverde een halvering van de CO₂-uitstoot.

Daarnaast is er door het streven naar een gesloten grondbalans getracht zoveel mogelijk uitgegraven grond binnen het projectgebied te hergebruiken. Dit minimaliseerde de transportbewegingen en de bijbehorende emissies. Het logistieke proces werd geoptimaliseerd door gebruik te maken van een werkhaven voor de aan- en afvoer van materialen, wat de druk op het omliggende wegennet verminderde. Ook het ontwerp van de tunnel, dat gericht is op levensduurverlenging en eenvoudig onderhoud, draagt bij aan de duurzaamheid van het project.

Het oorspronkelijke plan om de zinktunnelementen op de toerit naast de vaarweg te bouwen met de dakplaat als bouwvloer, was ongekend in de zinktunnelbouw. Uniek was ook de toepassing van dwarsvoorspanning om de wapeningspercentages acceptabel te houden. Voor de toeritten werden bestaande technieken opgerekt zoals permanente combiwanden en gewapende onderwaterbetonvloeren op 30 meter diep die verbonden werd met ankerpalen tot wel NAP-67 meter.

Daarnaast was er een uitstekende samenwerking tussen RWS en BAAK. Ondanks onvoorziene uitdagingen zoals de Coronapandemie, werd de bouw van de tunnelementen verplaatst naar een droogdok, wat tijd bespaarde en de impact van de pandemie beperkte. De effectieve samenwerking en het vermogen om innovatief met uitdagingen om te gaan, benadrukken dat de Maasdeltatunnel zowel technisch geavanceerd is als een voorbeeld van succesvolle procesbeheersing in complexe infrastructuurprojecten.

De aanleg van de nieuwe snelweg zorgt voor een robuuster netwerk in de ring rond Rotterdam en verbetert de bereikbaarheid van de Rotterdamse haven. Deze extra oeververbinding kan gebruikt worden als één van de andere verbindingen door onderhoud buiten gebruik is.

De Maasdeltatunnel maakt deel uit van een nieuwe snelweg met twee gezichten: in het kwetsbare veenweidelandschap aan de noordzijde is de weg zo verdekt mogelijk ingepast, met een landtunnel onder de Aalkeetpolder en een diepe tunnel onder de rivier. Aan de zuidzijde, in het industriële havengebied, mag de weg zich juist laten zien, met imposante fly-overs en een grasheuvel die het beeld bepalen.

Voor de aanbesteding waren er aan de noordzijde negatieve sentimenten t.o.v. de tunnel. Door de actieve betrokkenheid van de omgeving tijdens de bouw, de logistieke aanpak via water en land, en de transparante communicatie, de inpassing van de infrastructuur in het landschap en continue open communicatie, zelfs bij tegenslagen, hebben bijgedragen aan een positieve waardering.