



Knoppunt Hofvliet in vogelvlucht, met rechts de molen in beeld. Foto: Roelof de Vries.

Tekst | Jan Mol Beeld | Zie fotocredits

DAAR BIJ DIE MOLEN... DIE MOOIE MOLEN...

Daar ligt straks Knoppunt Hofvliet!

Het verkeersknooppunt in de RijnlandRoute dat de verbinding verzorgt van de A4 naar de N434. Voor de realisatie van Knoppunt Hofvliet zijn slimme ontwerpkeuzes gemaakt. Deze hebben er onder andere in geresulteerd dat de in het gebied aanwezige monumentale molen, sinds jaar en dag beeldbepalend, blijft staan op haar plaats.

We spreken met COMOL5 medewerkers Bart van den Heijkant, Bart Peerdeman en Hans Breevoort en met Sjoukje van Heesch, landschapsarchitect RijnlandRoute voor provincie Zuid-Holland, over een knap staaltje infrastructuur.

MEERDERE UITDAGINGEN DIE VRAGEN OM OPLOSSINGEN

Peerdeman opent het gesprek: "Knoppunt Hofvliet is een nieuw verkeersknooppunt tussen de A4 en de geboorde tunnel. COMOL5 is verantwoordelijk voor het definitieve ontwerp van het Knoppunt Hofvliet. Dit betreft het wegalignement, maar ook het ontwerp van alle objecten rondom de weg zoals bijvoorbeeld de geleiderail,

bebording, signalering en verlichting. Daarnaast ligt de weg hier in een polder direct naast een waterkering. Het ontwerp van de waterhuishouding is daarmee ook een belangrijk aspect."

Centraal in het knooppunt staat het ontwerp en de realisatie van twee fly-overs. Peerdeman vervolgt: "Deze zijn heel slank ontworpen om het weg alignment in te kunnen passen en qua vormgeving aan te sluiten bij de omgeving." Van den Heijkant voegt toe: "Knoppunt Hofvliet wordt gerealiseerd zodat het verkeer kan afslaan richting de nieuwe verbindingsweg de N434. Doordat de N434 wordt gerealiseerd met een boortunnel komt

het verkeer vanuit een diepe ligging omhoog en moet deze even 'op adem komen' voordat de helling naar de fly-overs begint. De hoogte die kan worden overbrugd is daarmee beperkt en slanke fly-overs zijn noodzakelijk om de A4 onderlangs te kunnen laten passeren."

De voorafgaande conditioneringswerkzaamheden zijn pittig. De veenbodem is ter plaatse erg slap. Breevoort schetst: "Er is ruimte gemaakt, daarna is er gestart met het voorbelasten van de A4 en de N434. Gedurende een periode van 6 tot 9 maanden oefent een berg zand van 4 tot 6 meter druk uit op de ondergrond. Daarbij ontstaan zetting tot wel 3 meter, bij een gemid-

delde zetting van 1,5 tot 2 meter. Dit was nog niet voldoende voor de hoge taluds richting de fly-overs. Daarom worden hier circa 2.500 palen geheid die samen een paalmatras vormen om deze hoge taluds te ondersteunen."

A4 SCHUIFT 50 METER OP

"De A4 is op dit moment zoveel mogelijk in oostelijke richting naar de molen geschoven, om ruimte te creëren voor de bouw van de fly-overs in de eerste fase. Zijn deze gereed, dan schuift de A4 circa 50m in westelijke richting op, tot onder de fly-overs. Vervolgens worden de fly-overs in de tweede fase afgebouwd. De eerste fly-over zal naar verwachting volgend jaar september of oktober geasfalteerd worden", vertelt Van den Heijkant.

Door het opschuiven van de A4 wordt de molen Zelden van Passe, die bij Knoppunt Hofvliet staat, gespaard. Sjoukje van Heesch licht toe: "Deze molen is beeldbepalend voor de omgeving en er wordt alles aan gedaan om dat ook zo te houden. Er is bijvoorbeeld gekeken wat de impact is van de fly-overs op de wind die de molen nodig heeft. Die is negatief, echter de Molenstichting wordt daarvoor gecompenseerd. We zorgen ervoor dat de molen zichtbaar blijft vanaf de Rijksweg. Ook aan het boezemwater dat voor de molen langsloopt wordt niet getornd, dat is voor het Waterschap zeer belangrijk."

Vooraf is alles onderzocht, tot en met het verplaatsen van de molen en de Meerburger Watering. "Allemaal geen optie", aldus Van Heesch. "Het verleggen van de A4 bleek dé oplossing te zijn, zowel technisch als landschappelijk. Zo ontstaat er een mooie tussenruimte tussen het knooppunt en de molen, die zal worden inge-



Wapening voor een van de kolommen. (Beeld: provincie Zuid-Holland)

zaaid met bloemrijke kruiden. Aan de fly-overs zijn hoge eisen gesteld. Zo is bepaald dat onder de fly-overs de transparantie zo groot mogelijk moet zijn. Kom je uit de tunnel en rijd je richting Amsterdam, dan ga je over de hoogste fly-over. Dan krijg je een visueel cadeautje, namelijk een spectaculair panorama. Je ziet eerst de wieden van de molen, dan de molen, om daarna een sierlijke bocht voor de molen langs te maken."

DE VOLGENDE STAP IS HET OMLEGGEN VAN DE A4

"De fly-overs worden in delen gemaakt met behulp van een grote ondersteuningsconstructies. In feite bouwen we eigenlijk vier fly-overs, waarvan er uiteindelijk twee overblijven", legt Van den Heijkant uit. "Wanneer alle beton van de fly-over gestort is en de verschillende betondelen aan elkaar gespannen zijn wordt de ondersteuningsconstructie verwijderd en kan de A4 omgelegd worden". Peerdeman vult aan: "Voor zowel de definitieve constructie als de hulpconstructie zijn fundatiepalen nodig. Om gewicht te verminderen wordt één van de fly-overs gerealiseerd met kokers. De andere fly-over bestaat uit betonplaat met daarin buizen met een diameter van 1 meter, ook gewicht besparend."

Inmiddels zijn er al betonnen schorten gemontereerd aan de fly-over. De hele manier van werken is bijzonder, volgens Breevoort. "In-situ gestorte viaducten zie je bijna nooit meer. Door de grootte van de overspanningen, de architectonische eisen, de kromming en verkanting van het brugdek konden deze kunstwerken alleen gerealiseerd worden door in het werk beton te storten. Dat is uniek in de huidige civiele bouw in Nederland." ■



Betonwerkzaamheden Knoppunt Hofvliet. (Beeld: Rick Keus)