

Drie vliegen in één klap

tekst Johan Huijser

fotografie BVF/Leonard Davids

Ernstig verontreinigd slib zorgt in de monding van Rijn en Maas voor milieuproblemen. Een deel van de oplossing is de bouw van een baggerspeciedepot voor tien miljoen kubieke meter verontreinigd slib in het Hollandsch Diep. De Bouwdienst speelde een grote rol bij het opstellen van de milieueffect-rapportage, het ontwerp en de aanbesteding op basis van de contractvorm Design & Construct. Bij het formuleren van de prestatie-eisen werd de innovatieve methode Systems Engineering toegepast.

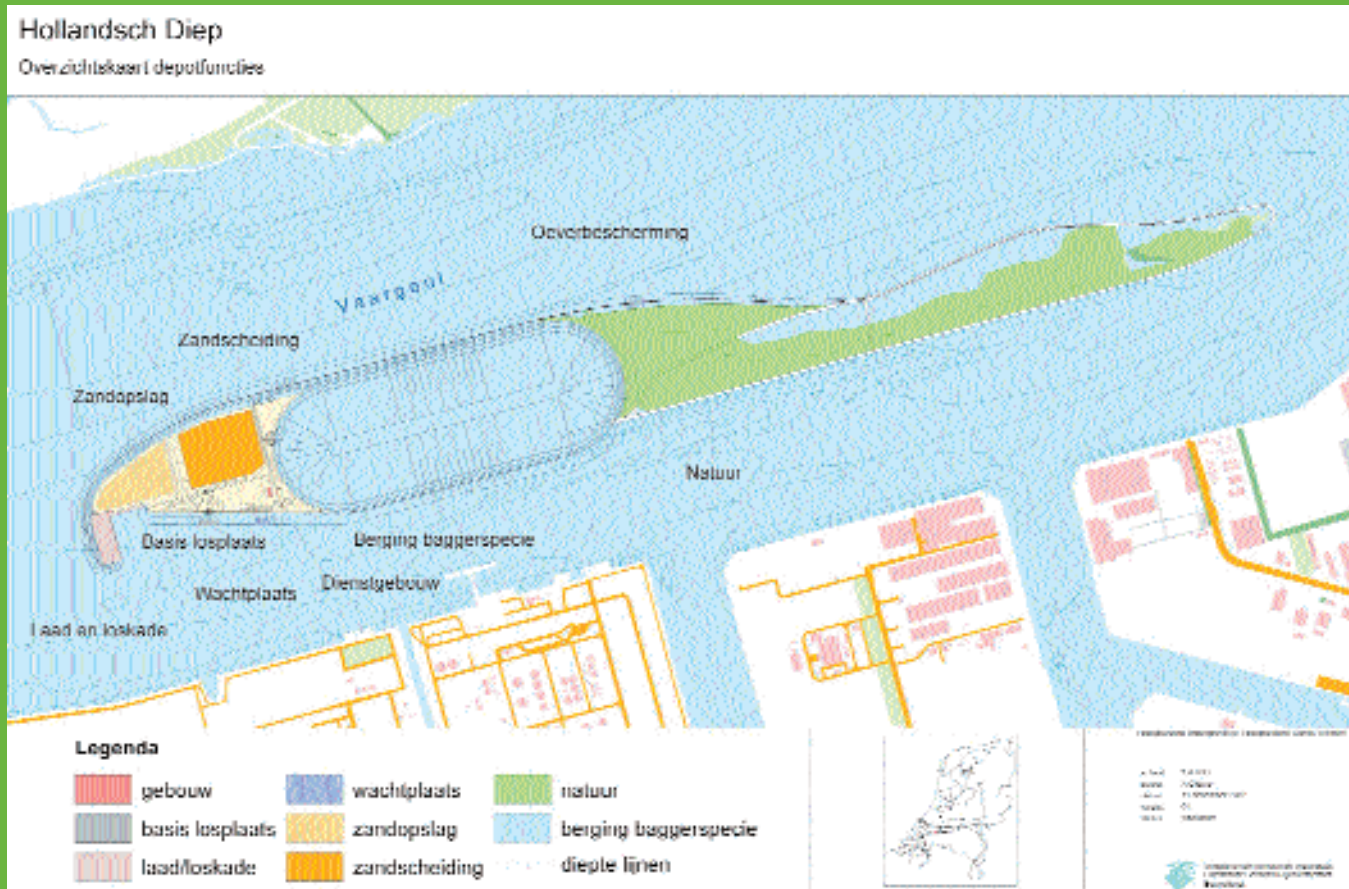


Kor van den Hoek: "We hebben stap voor stap toegewerkt naar een D&C-contract."

Bouwdienst Magazine
september 2005 13

Tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw loosden huishoudens en bedrijven in Nederland, België, Zwitserland, Frankrijk en Duitsland afvalstoffen in de grote rivieren. Tientallen jaren voerden Rijn en Maas miljoenen kubieke meters vervuild slib mee, dat uiteindelijk neersloeg in de monding van deze rivieren. ▷

'Het open planproces was toen vrij nieuw bij Rijkswaterstaat, maar is nu usance'



Schets van het nieuwe depot met zijn uiteenlopende functies, in het oostelijk deel van het Hollandsch Diep. Hier wordt de komende decennia tien miljoen kubieke meter vervuild slib opgeslagen.

“Dat levert nu problemen op voor het milieu en voor de scheepvaart. Een groot deel van het slib is zodanig verontreinigd met stoffen en zware metalen, dat het urgent is om dat de komende periode af te voeren.” Zo schetst Kor van den Hoek van de Bouwdienst in het kort het probleem dat zich in de monding van de Rijn en Maas voordoet. Hij is als projectleider Techniek betrokken bij de realisering van het baggerspeciedepot in het oostelijk deel van het Hollandsch Diep. Daar wordt de komende decennia tien miljoen kubieke meter van dit vervuilde slib opgeslagen. Rijkswaterstaat Zuid-Holland is opdrachtgever van dit project.

Open planproces

“Bij baggerspeciedepots van deze omvang hebben mensen het idee: *not in my*

backyard,” zegt Van den Hoek. Een eerder plan voor een depot nabij Willemstad strandde dan ook in 1996 bij de Raad van State, na bezwaren van de omgeving.

Van den Hoek: “In een tweede fase hebben we met een open planproces de bevolking en de gemeenten veel beter bij dit project betrokken. Dit heeft geleid tot een andere oplossing: een depot met een lagere dijk eromheen en op een andere locatie, namelijk bij het industriegebied Moerdijk.” Een open planproces was toen vrij nieuw, maar is nu usance bij Rijkswaterstaat. Het proces leidde tot draagvlak voor de bouw. Bezwaren bleven uit. Vanaf eind 2002 tot begin 2004 kwamen de noodzakelijke vergunningen af.

Juist in die fase deed zich een nieuwe ontwikkeling voor. “We wilden met een



conventioneel RAW-bestek aan de slag, maar toen kwamen de eerste signalen om voortaan alleen nog maar volgens innovatieve contracten te werken. Er waren echter reeds vergunningen afgegeven op basis van de MER-projectnota, waarin al veel ontwerpzaken vastlagen. En er lag ook al een definitief ontwerp. Aan de hand van het definitief ontwerp hebben we toen toch nog systematisch bekeken op welke punten wij de aannemer enige ontwerpruimte konden geven. Een vorm van *reverse engineering*, noemden we dat gekscherend,” zegt Van den Hoek met een lach.

Systems Engineering

Bij die exercitie werd gebruik gemaakt van de methode Systems Engineering. “Volgens die methode ontrafel je het ontwerp in een aantal objecten die gerealiseerd moeten worden. Het belangrijkste hulpmiddel is de objectenboom. Boven aan de objectenboom staat, op systeemniveau, het object dat wordt aangelegd, in dit geval een baggerspeciedepot. En daaronder, op subsysteemniveau, een nadere vertakking in objecten, zoals de put of de dijken. Op een volgend niveau wordt dan weer een nadere uitsplitsing gemaakt in deelobjecten. Per object is vervolgens bezien welke eisen eraan worden gesteld en waar nog ontwerpruimte mogelijk is,” licht Van den Hoek toe. Op deze manier is stap voor stap toegewerkt naar een D&C-contract.

Wat wordt er nu precies gerealiseerd in het Hollandsch Diep? Er komt een depot van 1,2 kilometer lang, 500 meter breed en maximaal 45 meter diep. Daaromheen een dijk met een kruin op 2,75 meter boven NAP. Aan de westkant komt een voorzieningenterrein met dienstgebouwen, diverse aan- en afvoerleidingen, lospunten voor baggerschepen, zandscheidingsbekkens, een op- en overslagterrein voor zand met een loskade en ten slotte voorzieningen voor de beheersing van proceswater en retourwater. Aan de noordkant van het depot is een natuurvriendelijke strook gepland, waar flora en fauna vrij spel hebben. Minder vervuilde slib wordt eerst in de zandscheidingsbekkens van het nog bruikbare zand gescheiden, sterk vervuilde slib wordt meteen in het depot gestort.

Gesloten grondbalans

“We werken met een gesloten grondbalans,” vertelt Van den Hoek. Dat wil zeggen dat slib, dat wordt weggehaald uit de te graven put, vrijwel helemaal wordt hergebruikt. Alleen de vervuilde toplaag van de waterbodembodem wordt weggehaald en in het meer westelijk gelegen onderwaterdepot gestort. Het zand uit de te graven put wordt gebruikt voor de aanleg van de dijken rondom het depot en voor het voorzieningenterrein. Andere overtollige grond die vrijkomt bij de aanleg wordt gebruikt om het natuurgebied Sassenplaat, naast het toekomstige depot, uit te breiden. Wat dan nog overblijft uit de te graven put, wordt gebruikt in een schone laag om verontreinigd slib af te dekken op plaatsen in het Hollandsch Diep waar weinig stroming is en waar dat geen hinder voor de scheepvaart oplevert. Op die manier worden drie vliegen in één klap geslagen: het probleem van het vervuilde slib wordt opgelost, waterlopen worden gesaneerd (door afdekken) en de ‘natte’ natuurontwikkeling wordt ondersteund.

Op dit moment bevindt de Europese aanbesteding van het project zich al in een vergevorderd stadium. Eind augustus moesten geïnteresseerde aannemers of combinaties hun Plannen van Aanpak en inschrijvingsbedragen inleveren. Eind september wordt het voornemen tot gunning gepubliceerd en in oktober zal de definitieve gunning plaatsvinden. De aannemer of combinatie aan wie het werk wordt gegund, kan dan aan de slag. Eind 2007 moet de bouw zijn afgerond.

Exploitatiecontract

Voorlopig is er nog werk genoeg aan de winkel voor de aannemer, voor de opdrachtgever Rijkswaterstaat Zuid-Holland, maar ook voor de Bouwdienst. “Tijdens de realisatie gaan we werken aan het exploitatiecontract, op basis waarvan de aannemer die straks het depot gaat vullen aan de slag kan,” vertelt Van den Hoek. In het eerste kwartaal 2008 moet de eerste vervuilde baggerspecie worden gestort. Dat storten zal doorgaan tot ongeveer 2028, wanneer het depot naar verwachting vol is. □