

“We hebben uitgezocht hoe we de ingrijpende vernieuwing van de rwzi Biest-Houtakker economisch zo verantwoord mogelijk kunnen vormgeven. Daarbij hebben we ook de kosten voor de bedrijfsvoering in de komende 18 jaar meegewogen. Vanuit dit uitgangspunt hebben we een nieuwe installatie ontworpen. Ons ontwerp is een optimalisering van de kosten voor investering en bedrijfsvoering waardoor de totale eigendomskosten (Total Cost of Ownership) voor Waterschap de Dommel de komende 18 jaar het gunstigste uitvalt.” Zo licht projectleider René Maassen toe hoe Cofely en KlokBouw de behoefte van het waterschap getransformeerd hebben in een doelmatig en aansprekend plan van aanpak.



COFELY
GDF SUEZ

Cofely Nederland NV
+31 (0)30 656 94 00
www.cofely.nl



KLOKBOW

KlokBouw
+ 31 (0)24 37 41 577
www.klokbouw.nl

Scherpere milieueisen

De rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) in Biest-Houtakker verwerkt het afvalwater (influent) van Goirle, Biest-Houtakker, Hilvarenbeek, Esbeek, Baarschot, Diessen, Haghorst, Oostelbeers en Middelbeers. De installatie voldoet aan de huidige zuiverings-eisen die echter de komende jaren flink worden aangescherpt. Dat blijkt uit milieuprogramma's als Natura 2000, de Europese Kader Richtlijn Water (KRW) en het Emissie Beheersplan (EBP) van Waterschap De Dommel. Het gezuiverde water (effluent) moet verder ontdaan worden van fosfaat, nitraat en zwevende stoffen. Ook moet het schone, maar zuurstofarme en vrij levenloze water, eerst ecologisch geactiveerd worden voordat het in het riviertje De Reusel stroomt. Dat vraagt een stroomversnelling in het traject, waardoor zuurstof aan het water toegevoegd wordt en moerasaanplant, waardoor het effluent de nodige kleinschalige flora en fauna kan verzamelen. Zo moet het effluent 'natuurlijk water' worden.

Cofely en KlokBouw in baanbrekend Design and Construct project Ingrijpende vernieuwing RWZI Biest-Houtakker van start

Het Waterschap concludeerde dat de inschrijving van Cofely (penvoerder) en KlokBouw wat betreft de aanneemsom en de kwaliteit, duurzaamheid, onderhoudsvriendelijkheid en energiezuinigheid van het ontwerp, de beste score behaalde en verleende de combinatie de opdracht. Opvallend is dat het een van de eerste keren is voor het Waterschap dat een project van dergelijke omvang in deze branche onder Design and Construct is opgezet met gunning op EMVI criteria. EMVI is een bepaalde formule die de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) berekent. In tegenstelling tot traditioneel aanbesteden, werkt de opdrachtgever het ontwerp van de installatie hier niet zelf uit, maar selecteert aannemers die het plan uit kunnen voeren voor de laagste inschrijving.

Design and Construct

Projectleider René Maassen van Cofely licht toe: "Bij Design and Construct beperkt het waterschap zich tot een programma van functionele eisen. Bijvoorbeeld op het punt van de vereiste waterkwaliteit van het effluent, van duurzaamheid, energieverbruik en onderhoud. Het was aan Cofely, KlokBouw en Design and Construct Consultant Tauw om met

een ontwerp te komen dat voldeed aan de vraagspecificatie en een zo gunstig mogelijke Total Cost of Ownership had. Dat is voor ons veel arbeidsintensiever, maar ook uitdagender dan het uitsluitend maken van een offerte. We kunnen er onze kennis en ervaring veel beter in kwijt, wat leidt tot een betere installatie", aldus Arno Verploegen, Projectleider Civiele Bouw van KlokBouw. Zo verschuift bij Design and Construct de focus in het ontwerp van de aanschafkosten naar de totale eigendomskosten gedurende de levensduur van de installatie.

Op de schop

De scherpere eisen hebben tot gevolg dat de rwzi ingrijpend op de schop moet. Sommige onderdelen van de installatie zullen nieuwgebouwd moeten worden. Andere elementen worden opgeknapt, gemoderniseerd of uitgebreid. Alle apparatuur wordt duurzaam vernieuwd. Harde randvoorwaarde bij het project is dat de bestaande installatie ongestoord in bedrijf moet blijven. "Je kunt het afvalwaterzuiveringsproces in de hele streek nu eenmaal niet een jaartje stil leggen omdat je iets nieuws wilt bouwen", stelt Arno Verploegen nuchter. Met de bouw van een compleet nieuwe waterlijn (ontvangwerk, actief-

slibtank, 3e nabezinktank, een slibindikker en een zandfilter) komt het project tegemoet aan deze eis. De debietmeterput, twee bestaande nabezinktanks en de slibbuffer staan op de lijst voor renovatie. Een passende architectonische aanpassing van de nieuwbouw en renovatie van het bedrijfsgebouw ten slotte, geeft het zuiveringscomplex een betere en herkenbare uitstraling. Het complex vervult een belangrijke maatschappelijke rol en mag daarom best gezien worden, vindt het waterschap.

Duurzaamheid - Energiezuinig

Een van de aansprekende vernieuwingen die Cofely en KlokBouw in het project hebben opgenomen, is de verhoging van twee bestaande nabezinktanks. Door het verhogen van de wanden met één meter, komt het waterpeil hoger en kan het vervolgtraject onder vrij verval plaatsvinden. Arno Verploegen (Klok Bouw) vertelt: "Dit is een treffend voorbeeld van het kijken naar de totale gebruikskosten. Het verhogen van de wanden betekent dat de nieuwbouwkosten hoger uitvallen. Maar doordat het vrije verval het energiegebruik van pompen fors beperkt, verdienen de extra bouwkosten zichzelf terug."

Rolverdeling

De Design and Construct methode betekent veel meer werk voor de aannemers. Zij moeten niet alleen bouwen, maar ook ontwerpen. Verploegen en Maassen stellen dan ook dat het een 'must' is om gedegen ervaring met rioolwaterzuiveringsinstallaties te hebben. René Maassen: "Het is geweldig uitdagend. Je bent er van het begin af bij en ziet het 'kindje' als het ware opgroeien. De civiele-, mechanische-, elektrotechnische- en procesbesturingsdisciplines komen aan bod binnen een veel hechter verband. Het gelijke belang van elke discipline maakt dat je ontdekt waarom iemand iets op een bepaalde manier moet doen en wat dat aan randvoorwaarden en beperkingen

voor de ander oplevert. Zo moet de ene discipline soms wat gas terugnemen om de andere te helpen of andersom. Cofely en KlokBouw kenden elkaar al van samenwerkingen onder traditioneel verworven werken, maar dit is de eerste keer dat zij samen in een Design and Construct project gestapt zijn. "Het is erg belangrijk dat je elkaar kent en vertrouwt", bevestigt Arno Verploegen. Ook voor de opdrachtgever is de nieuwe rolverdeling nog wennen. Er is meer afstand dan anders, al hebben de eigen bouw- en installatietechnische mensen natuurlijk een grote professionele interesse in de bouw en zouden ze graag meepraten. Het waterschap beperkt de toetsing meer tot voortgang van het proces. Gecontroleerd wordt niet meer of de buis goed geconserveerd is, maar hoe de combinatie heeft geborgd dat de buis volgens de eisen wordt geconserveerd.

Verwachtingen

Het gaat er ook om aan de verwachtingen van het waterschap te voldoen. Dat gaat verder dan het voldoen aan de eisen. Arno Verploegen licht toe: "Stel, je opdrachtgever vraagt je een auto te bouwen die 200 km per uur kan rijden. Dan is het van levensbelang je te realiseren dat er onder andere ook een goede rem op moet zitten. De opdrachtgever hoeft dat niet ter sprake te brengen bij zijn order. Als Design and Construct team dien je daar zelf mee te komen. Het is onze ambitie om aan de zuiveringschappen in Nederland te laten zien dat bouwen aan rwzi's ook uitstekend met een Design and Construct formule kan." Op 14 oktober heeft het project een groot deel van de ontwerpfase achter zich gelaten met het storten van het beton voor de eerste bassins. In februari 2012 moet de rwzi Biest-Houtakker klaar zijn. Ondertussen gaat de waterzuivering ongestoord door.