

RWZI 'Nieuwgraaf', volgens gemodificeerde 'turn-key'-procedure tot stand gekomen

Op 1 juli 1976 vond de oplevering van het bouwkundig gedeelte van de rioolwaterzuiveringsinstallatie 'Nieuwgraaf' plaats. Deze rwzi is bestemd voor het zuiveren van huishoudelijk en industrieel afvalwater afkomstig van de gemeenten Arnhem, Rozendaal, Westervoort, Duiven, Zevenaar, Didam, Rheden, Pannerden en Herwen en Aerdt. De capaciteit van de installatie is 330.000 i.e. De opdrachtgever is het Zuiveringsschap Oostelijk Gelderland (ZOG). De projectcombinatie die dit project realiseert bestaat uit de Nederlandse Aanneming



DRS. W. J. A. HUBEEK
Hoofd afd. Marketing van
Nedam BV, groepsonderneming
van de Ballast-Nedam Groep NV

Maatschappij Nedam BV te Amstelveen, het Ingenieursbureau Dwers, Heederik en Verhey (DHV) BV te Amersfoort en de Machinefabriek W. Hubert en Co. BV te Sneek. Als general contractor treedt op de Nedam BV.

De procedure

In 1973 besloot het ZOG tot de bouw van de rwzi 'Nieuwgraaf' en dat deze uitgevoerd zou worden door middel van een turn-key procedure.

In september 1973 werden daartoe via de persmedia gegadigden binnen de EEG opgeroepen. Uit 21 aanmeldingen zijn op 27 november op basis van een pre-selectie drie projectcombinaties gekozen, aan wie tot 1 april 1974 de kans werd geboden een ontwerp met volledig bestek en prijs voor te bereiden en in te dienen, gebaseerd op een door het ZOG opgesteld programma van eisen. Daarop volgden de belangrijkste data elkaar snel op: de eerste paal werd geslagen op 8 september 1974 en het hoogste punt werd bereikt op 8 oktober 1975. Nu, binnen drie jaar nadat de gegadigden werden opgeroepen, heeft de bouwkundige oplevering plaatsgevonden en met enkele maanden zal de zuivering in gebruik gesteld worden. In de gekozen procedure, een vorm van turn-key aanbidding ligt m.i. de oorzaak van de snelle totstandkoming van het project 'Nieuwgraaf'. We zeggen met opzet 'een vorm van turn-key', omdat het in feite geen zuivere turn-key aanbidding is. De zuivere turn-key aanbidding betekent, dat aan een aannemer of een combinatie, een opdracht gegeven wordt tot uitvoering van een project. De aannemer maakt het werk en levert dit geheel ingericht en gebruiksklaar op door overhandiging van de sleutel. De opdrachtgever betaalt de van te voren

afgesproken prijs en de zaak is rond. In het geval van 'Nieuwgraaf' is deze procedure niet zó toegepast, doch met een variant, die veel beter op de praktische uitwerking aansloot. In grote lijnen kan gesteld worden, dat de voorbereiding, de selectie en het proces van opdrachtverstrekking parallel lopen aan de turn-key procedure. De afwijking van deze procedure komt tot uitdrukking in de uitvoering. Om de werking van de gehele procedure te laten zien, zullen de opeenvolgende fasen daarin afzonderlijk toegelicht worden. Deze fasen zijn:

- programma van eisen;
- selectie;
- voorbereiding;
- opdrachtverstrekking;
- uitvoering.

a. Programma van eisen

Het programma van eisen moet alles bevatten, wat de opdrachtgever aan wensen heeft. Deze wensen betreffen twee categorieën: de technische en de procedurele.

De technische eisen betreffen onder meer: de vereiste capaciteit van de installaties, de kwaliteit specificaties van het te zuiveren water, de kwaliteit specificaties van het gezuiverde water, de bouwkundige en mechanische vereisten met betrekking tot garanties etc.

In zekere zin is het programma van eisen in dit geval te vergelijken met het bestek in de conventionele wijze van aanbesteden. Alles wat niet gevraagd wordt zal niet in de te ontvangen aanbiedingen voorkomen, omdat de aanbieders door hun onderlinge concurrentie worden gedwongen de beste en goedkoopste oplossingen te zoeken voor

het gevraagde. Extra, niet gevraagde zaken, zijn daarom niet te verwachten in de aanbidding.

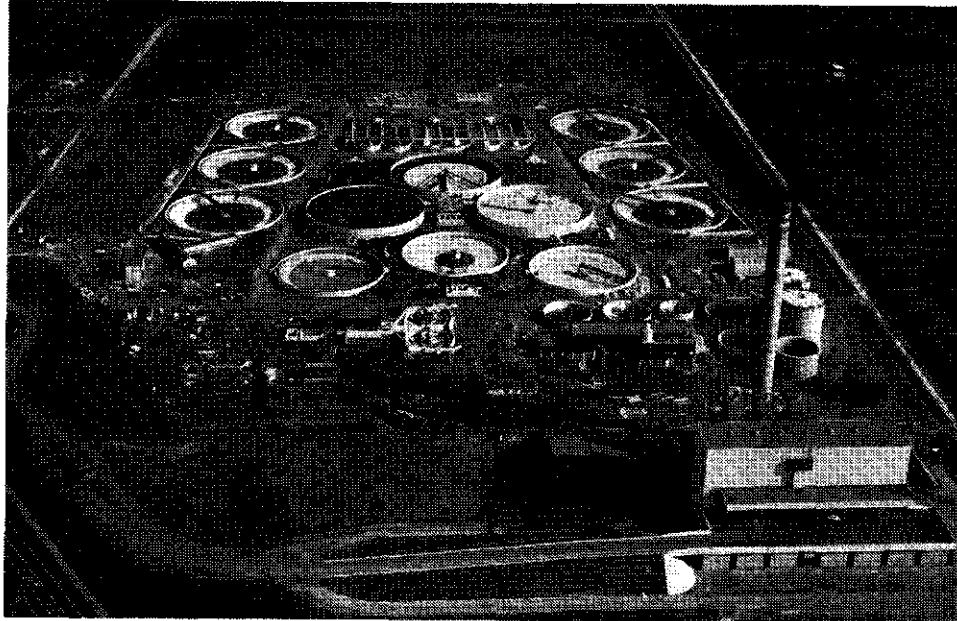
Naast de technische eisen moeten ook een aantal niet technische zaken worden opgenomen. Deze betreffen onder meer: een beschrijving van de opzet van de aanbidding:

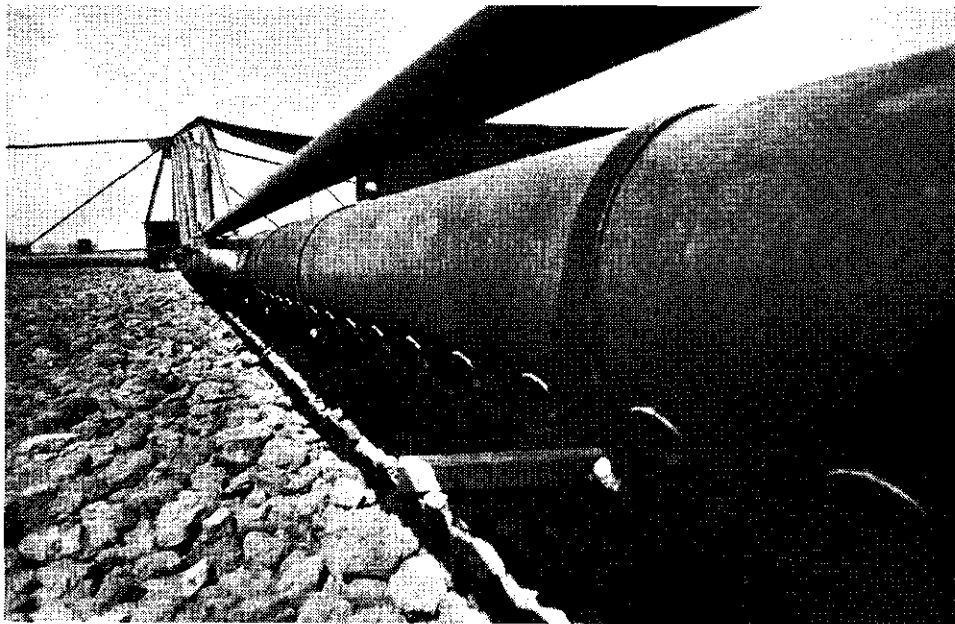
- administratieve bepalingen;
- de termijnregeling;
- de financiële regeling van de voorbereiding;
- de termijnen van aanbidding;
- de beoordeling en de opdrachtverstrekking, en de vraag welke rechten de opdrachtgever in deze fasen heeft;
- de rechten van de opdrachtgever/koper en de arbitrage.

In wezen dienen in het programma van eisen de procedurele en contractuele grondslagen te worden vastgelegd. Door deze grondslagen op te nemen moet de hoofdaannemer weten waar hij aan toe is, zowel op het ogenblik waarop hij een aanbidding gaat maken als op het moment waarop hij het werk verkrijgt. Door dit alles van te voren vast te leggen, zal het werk in de uitvoering prettiger en gemakkelijker verlopen.

Het opstellen van zulk een programma van eisen vereist een grote bekwaamheid van de opdrachtgever. De opsteller moet zich diepgaand inleven in het project, zich daarbij ook reeds een voorstelling makend van de mogelijke uitvoering van ieder punt. Ten aanzien van ieder punt in het programma moet dan een beslissing genomen worden en wel zodanig dat het totale programma een consistent geheel vormt.

Rioolwaterzuiveringsinstallatie 'Nieuwgraaf'.





Lavasteen, zuivering door biologisch leven.

b. Selectie

Om tot uitnodiging van bedrijven voor een aanbidding te komen, moet vastgesteld worden wat de voorwaarden daartoe zijn. Deze voorwaarden betreffen in ieder geval drie gebieden, namelijk het bouwkundig gedeelte, het mechanisch gedeelte en het technisch bureau.

Een van deze drie zal tevens als general contractor de verantwoordelijkheid voor het totale project moeten kunnen dragen, zowel organisatorisch als financieel.

In het geval van 'Nieuwgraaf' werden na een advertentie drie combinaties uitgenodigd een aanbidding te maken. Het kiezen van combinaties heeft het voordeel, dat de partners onderling reeds een samenwerkingsovereenkomst hebben. Hierdoor is het mogelijk sneller een team te vormen dan in het geval dat nog geen combinatie gevormd is.

c. Voorbereiding

Bij het verkrijgen van de uitnodiging tot aanbidding zullen de partners een definitieve samenwerkingsovereenkomst moeten aangaan. Die samenwerking is gebaseerd op het programma van eisen.

Tevens moet er een team samengesteld worden. Het team bestaat uit vertegenwoordigers van het ingenieursbureau, de bouwkundig aannemer, en de mechanisch aannemer. De bevoegdheden van het team zullen ook van tevoren vastgelegd worden, om een soepele samenwerking te behouden. In de aanvang zal het technisch bureau met een ontwerp beginnen. De beide andere partners kunnen hierin reeds een inbreng hebben op hun specifieke gebieden. Dit teamwerk zet zich voort in budgettering

en leidt tot het definitieve ontwerp, het bestek en de definitieve budgettering. Met name aan het technische bureau stelt deze vorm van samenwerking vele bepaalde eisen. Normaal werkt dit bureau voor de opdrachtgever of zelf in diens naam. Nu is het bureau werkzaam voor de general contractor en deze gewijzigde verantwoordelijkheidsstructuur vereist een speciale instelling.

d. Opdrachtverstrekking

De beoordeling van de aangeboden projecten zal plaatsvinden door de opdrachtgever binnen een tevoren vastgestelde termijn. Na de beoordeling van de aanbiddingen

zal een keuze gemaakt worden. Dit proces speelt zich geheel binnen de kamers van de opdrachtgever af, daarom zal er hier niet verder op worden ingegaan. Voor de opdrachtgever is dit wellicht de moeilijkste periode. Er moet een zo objectief mogelijk oordeel gegeven worden over verschillende aanbiddingen en toegepaste technieken ten opzichte van de criteria die eerder vastgesteld zijn. Om aan te stippen hoe moeilijk dit is moet men zich bedenken, dat alle aanbiddingen eerst gedifferentieerd, dus naar onderdelen beoordeeld moeten worden. Daarna moet dit weer geïntegreerd worden om uiteindelijk een totale beoordeling te kunnen krijgen.

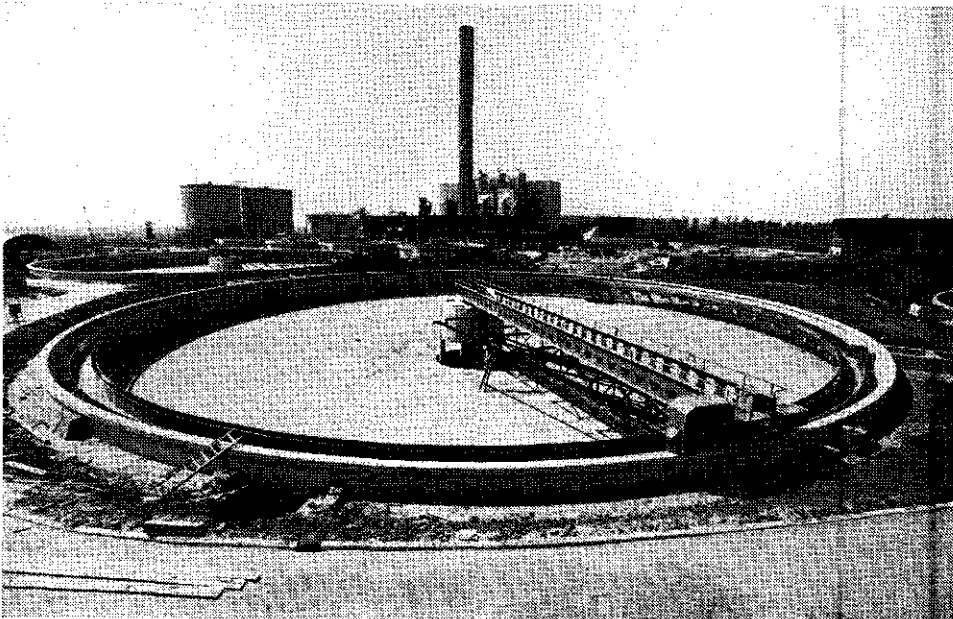
e. Uitvoering

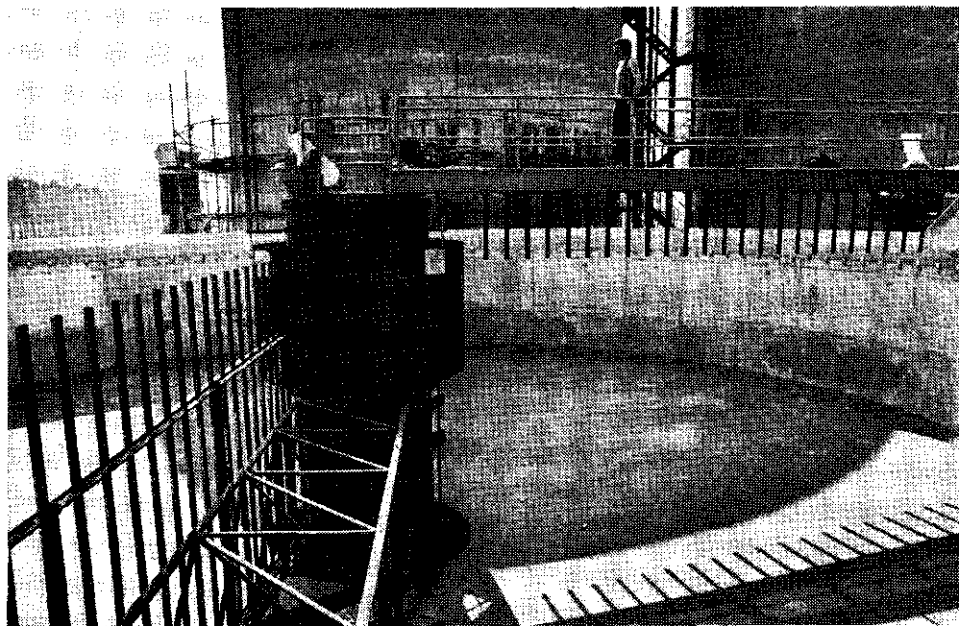
Met de verstrekking van de opdracht gaat een nieuwe fase in. De opdracht zal conform de aanbidding zijn en de opdrachtgever is daarmee gebonden aan de omschreven installatie. In de gemodificeerde turn-key procedure die het ZOG voor ogen stond, komt nu het belangrijkste punt. De combinatie heeft niet zonder meer zijn aanbidding uitgevoerd, maar er ontstond een overlegstructuur waarin het ZOG betrokken werd. In dit overleg kunnen de opdrachtgever en de aannemer nog wijzigingen aanbrenge, evenwel zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit van de aanbidding. Ditzelfde geldt ook voor de partners.

De overlegstructuur

In de overlegstructuur zoals die georganiseerd werd na de opdrachtverstrekking ligt de modificatie in de turnkey-procedure,

Eén van de betonnen tanks. Op de achtergrond de tanks waarin slib gist.





Detail van de tank.

die ingrijpend bleek. Door de opdrachtgever in het overleg te betrekken behield deze een belangrijke invloed op het gehele proces van de uitvoering.

De overlegstructuur is in het volgende vergaderschema naar niveaus vastgelegd.

- a. raad van overleg;
- b. directievergadering;
- c. bouwvergadering, AOG, RWS, RIZA;
- d. bouwvergadering;
- e. coördinatie-bespreking;
- f. werkoverleg.

a. Raad van overleg

De raad van overleg is samengesteld uit de directies van de partners. Deze vergadering stelt grote lijnen vast.

b. Directievergadering

Het ZOG voert de directie op het werk en zit deze vergadering voor, dit ondanks het feit, dat het project 'turn-key' aangeboden is. Dit is dan ook de belangrijkste afwijking van die procedure. In feite is het ZOG tot de combinatie toegetreden als directievoerend partner. De vergadering bestaat verder uit de algemene projectleider, en de projectleiders van de partners. In de vergadering worden de voortgang van het project besproken en eventuele problemen en wensen naar voren gebracht. Gezamenlijk wordt dan naar oplossingen gezocht. Dit uiteraard binnen het kader van de aanbidding.

De Nedam, als general contractor, moet dat steeds in het oog houden en bewaken.

Maar binnen die grenzen is men betrekkelijk vrij. Gebleken is dat het ZOG in dit overleg als een volwaardig partner meewerkt.

c. Bouwvergadering, AOG, RWS, RIZA

Het ZOG doet in het geregeld overleg met Rijkswaterstaat en RIZA verslag van de voortgang van het project. Dit overleg onttrekt zich verder aan het zicht van de uitvoerende partners. Het ZOG brengt de resultaten van dit overleg in, in de directievergaderingen.

d. Bouwvergadering

De bouwvergadering is min of meer traditioneel en bestaat uit de teamleider en de projectleiders van de partners. Deze vergadering wordt voorgezeten door de general contractor, de Nedam, en bespreekt technische zaken en werkt besluiten van de directievergadering in zijn technische consequenties uit.

e. Coördinatie-bespreking

De coördinatie-vergadering is van enorme betekenis gebleken voor de goede voortgang van het werk. De vergadering is samengesteld uit de bouw-coördinator, de teamleider, de projectleiders en de projectleider van het ZOG. In deze vergaderingen worden de plannings bijgesteld en de activiteiten van met name de onderaannemers gecoördineerd. Hierdoor ontstaat een vloeiend verloop in het bouwproces.

f. Werkoverleg

In het werkoverleg worden de lopende zaken en problemen in de uitvoering besproken.

Bij dit tamelijk uitgebreide vergaderschema is het van belang, om de bevoegdheden van de verschillende vergaderingen, en dan met

name de beslissingsbevoegdheden, vast te leggen en strikt aan te houden. Uit deze opzet van de uitvoering blijkt, dat de uitvoerenden van alle partners een grote inbreng hebben.

Dit begint in de voorbereidingsfase waar mensen die gaan uitvoeren reeds in betrokken zijn. Het werken in het teamverband wordt voortgezet in de uitvoering, na een soort transmissieperiode. Het uitvoeringsteam, en daarin vooral de general contractor, draagt de verantwoording. De taak van de opdrachtgever, het ZOG, is een controlerende met mogelijkheden tot inbreng.

De controlerende taak bestaat o.a. uit het goedkeuren van de werktekeningen. Verder zijn voortdurend mensen van het ZOG op het werk aanwezig, die als een soort partner meewerken en de aanbidding in de uitvoering bewaken.

Conclusie

'Nieuwgraaf' is van programma van eisen tot en met oplevering, gerealiseerd in circa drie jaar. Deze uiterst korte periode is mogelijk gemaakt door de procedure en wijze van uitvoering, zoals die door het ZOG gekozen is.

Uit het verloop van de uitvoering is gebleken, dat deze gemodificeerde turn-key aanbidding met zijn typische overlegstructuur in de praktijk volledig voldoet. Er is een modus gevonden tussen de twee mogelijkheden van bouwen — turn-key en normale aanbesteding — die leidt tot een prijsvorming in concurrentie, een snelle realisering, een efficiënte uitvoering en een inbreng van alle partners inclusief de opdrachtgever.

