

Communaal zuiveren maar industrieel bouwen

In de tweede fase van het onderzoek naar de kostenstructuur van het zuiveren van afvalwater door Waterschap Brabantse Delta en enkele bedrijven hebben zij inzicht gekregen in de verschillende wijzen van projectuitvoering door waterschappen en de industrie. De verschillen in aanpak bij de systeemkeuze, techniek, projectaanpak en financiën verklaren voor een groot deel de verschillen in uitvoering. Desalniettemin leverde het onderzoek enkele duidelijke strategische aanknopingspunten op, die de waterschappen in staat stellen kostenbesparingen door te voeren zonder dat de waterschapstaak veronachtzaamd wordt. Vertaling van de resultaten naar het actuele nieuwbouwproject slibverwerking Nieuwveer leidt tot de stellingname dat een besparing van 15 procent van de bouwsom haalbaar wordt geacht door een kritische beschouwing van het ontwerp én de toepassing van een 'industriële' bouwwijze.

Naar aanleiding van het overleg tussen de Noord-Brabantse Waterschapsbond en de vertegenwoordiging van het Noord-Brabantse bedrijfsleven is in 2007 een quick scan uitgevoerd naar de kostenstructuur van het zuiveren van afvalwater. Vorig jaar zijn de resultaten ervan gepubliceerd in H₂O nr. 3 ("Vergelijking kosten zuivering communaal en industrieel afvalwater").

In de vervolgfase is afgesproken een aantal thema's nader uit te werken om te komen tot voorstellen voor verbetering van de kostenefficiëntie van het zuiveren van afvalwater. Dat onderzoek moest de verschillen kenbaar maken in bouwwijze en -filosofie van industriële en communale zuiveringstechnische werken, om de totale kosten van een communale zuivering eventueel te kunnen verlagen. De thema's waaraan aandacht is besteed, zijn: systeemkeuze, techniek, projectaanpak en financiën.

Voor de evaluatie zijn de volgende zuiveringsinstallaties gebruikt: rwzi Bath, awzi Lamb Weston Meijer (Bergen op Zoom), slibverwerking Sluisjesdijk (Rotterdam), awzi Peka Kroef (Odiliapeel) en de bedrijfswaterzuivering van Bavaria (Lieshout).

De resultaten van het onderzoek zijn vertaald in strategische voorstellen in het algemeen en naar bruikbare ideeën voor het project Slibverwerking Nieuwveer in het bijzonder. In Nieuwveer wordt gewerkt aan een plan om de bestaande verouderde Zimpro-installatie (gebaseerd op het procedé van thermische slibconditionering) te vervangen door een nieuwe indikking, slibgisting en slibontwatering.

Resultaten

De drijfveren voor het realiseren van projecten verschillen significant tussen een waterschap en de industrie (zie tabel). De horizon bij industriële projecten (drie tot vijf jaar) is duidelijk korter dan die van communale projecten (15 tot 20 jaar). Dit betekent dat industrieën de capaciteit van de installaties over de levensduur ervan beter kunnen benutten en sneller kunnen inspelen op nieuwe marktontwikkelingen. Het betekent ook dat de industriële bouwwijze méér wordt gekarakteriseerd door modulaire bouw (zie foto hierboven).

De wijze waarop waterschappen gewend zijn onderdelen op zuiveringen uit te voeren, wordt vanuit een industrieel oogpunt bestempeld als 'overbodige' luxe (zie foto op



Modulaire betonnen tankbouw.

pagina hiernaast). Een deel van deze luxe komt voort uit de vergaande standaardisatie, zoals vastgelegd in het eisenpakket.

Eisenpakketten zijn vervuld met informatie en gaan veel verder dan de functionele minimumeisen die gesteld zouden moeten worden aan procescomponenten. Dit werkt kostenverhogend en ontmoedigt marktcreativiteit.

Een duidelijk verschil tussen industrie en communaal is voorts de projectaanpak: industriële partijen realiseren hun projecten door gebruik te maken van huisaanemers en *preferred suppliers*. Waterschappen daarentegen zijn gebonden aan internationale aanbestedingsregelingen met in de praktijk steeds wisselende opdrachtnemers.

Drijfveren voor waterschappen en industrie.

waterschap

Gegarandeerde langdurige inzet rechtvaardigt hoge economische levensduur.

Lange levensduur betekent inzet van 'oude technieken'.

Investering gedreven door maatschappelijke taak.

Beschikbaarheid installaties geleid door maatschappelijke verantwoording.

industrie

Bedrijfsdynamiek noopt tot korte economische levensduur en mogelijkheid tot sneller herinvesteren.

Snellere herinvestering resulteert in gebruik nieuwste techniek.

Investering gedreven door winsttoogmerk, rendement op geïnvesteerd vermogen.

Beschikbaarheid installaties bepaald op economische gronden.



Het 'tegeltjes'-imago van een waterschap; overbodige luxe?

leiden tot economische voordelen, maar vragen tegelijkertijd extra inspanningen van de opdrachtgever met betrekking tot de aanbestedingsprocedure en het management van risico's.

Slibverwerking Nieuwveer

Om dit project te concretiseren, is voor het project nieuwbouw slibverwerking Nieuwveer vastgesteld welke aanknopingspunten tot kostenbesparingen kunnen worden gevonden. Dat heeft het volgende opgeleverd:

De vraagspecificatie voor de werken is zoveel mogelijk een zuiver functionele:

eventuele middelspecificaties (onder andere bij het beluchtingontwerp) zijn omgezet in doelspecificaties. Bestekspereelen worden waar mogelijk gegund aan inschrijvers op basis van *total costs of ownership* bij een minimaal vastgelegde capaciteit en prestatie. 'Luxe componenten' (werkplekken in het fabrieksgebouw) zijn achterwege gelaten. De capaciteit is gebaseerd op de huidige vraag, met een risicogebaseerde redundantie en ruimte voor modulaire bouw. Het standaard eisenprogramma wordt waar mogelijk verlaten en teruggebracht tot een document waarin alleen die eisen worden vastgelegd die in algemene zin van belang worden geacht.

De rioolwaterzuiveringsinstallatie Nieuwveer ten noorden van Breda.



De maatregelen moeten leiden tot bevordering van de marktcreativiteit en een besparing op de projectkosten; maximaal 15 procent van de bouwsom wordt haalbaar geacht door een kritische beschouwing van het ontwerp én de toepassing van een 'industriële' bouwwijze.

Jack Jonk (Waterschap Brabantse Delta)
Ger Toonen (Bavaria)
Hans Wouters (Brightwork BV)

Primeur Fuzzy Filter in Brabant

De rioolwaterzuiveringsinstallatie Nieuw Vossemeer van het Waterschap Brabantse Delta is als eerste voorzien van een Fuzzy Filter installatie. Door zo'n filter op de rwzi te plaatsen, moet het afvalwater gaan voldoen aan de viswaternorm. Bovendien wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn van vergaande fosfaat- en nitraatverwijdering. Het Fuzzy Filter is toepasbaar bij nafiltratie van effluentnabehandeling, behandeling van voorbezonden afvalwater, voorfiltratie voor andere systemen en waterhergebruik. Voordelen zijn onder meer een zeer hoge filtratiesnelheid, een lange levensduur van het samendrukbare filtermedium (dat niet kan uitspoelen) en upflow-configuratie, waardoor kortsluitstromen niet mogelijk zijn. Testinstallaties met een capaciteit van 15 tot 20 kubieke meter per uur zijn beschikbaar.

Voor meer informatie: (0186) 60 60 60.