

NIEUWE ZUIVERING IN DE HOOFDSTAD (EVEN) DE GROOTSTE IN NEDERLAND QUA CAPACITEIT

Ingebruikname eerste zuiveringsstraten van opmerkelijk 'kleine' rwzi in Amsterdam

Van de geheel nieuwe rioolwaterzuiveringsinstallatie in Amsterdam worden begin juli de eerste twee van in totaal zeven zuiveringsstraten in gebruik genomen. Vanaf eind augustus worden gefaseerd de resterende vijf zuiveringsstraten in bedrijf gesteld. De opstart van de eerste twee zuiveringsstraten vindt plaats met een hoeveelheid afvalwater van circa 250.000 inwoners van Amsterdam. De rwzi Amsterdam West wordt (tijdelijk) de grootste zuivering van Nederland. De rwzi Harnaschpolder zal in 2008 de eerste plaats overnemen. Bijzonder aan de rwzi Amsterdam West is de relatief geringe ruimte die de zuivering inneemt: 12,5 hectare.

In opdracht van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, bouwt de Dienst Waterbeheer en Riolering (DWR) in het westelijke havengebied van Amsterdam een nieuwe rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze vervangt de twee bestaande rwzi's in het oosten en zuiden van de hoofdstad. Deze installaties voldoen niet meer aan de per 1 januari 2006 van kracht wordende lozingseisen met betrekking tot stikstof- en fosfaatverwijdering en liggen bovendien op waardevolle grond in de stad. De nieuwe installatie krijgt een verwerkingscapaciteit van ruim één miljoen inwonerequivalenten en een afvalwateraanvoer van maximaal 30.000 kubieke meter per uur. Hiermee is de rwzi Amsterdam West momenteel onbetwist de grootste rwzi in Nederland.

Op de rwzi Amsterdam West wordt naast het slib van de eigen rwzi ook het slib van de naburige rwzi Westpoort verwerkt. Qua slibverwerking is de capaciteit daarom 1.500.000 i.e.. Het ontwaterde slib zal worden verbrand in het nabij gelegen Afval Energie Bedrijf.

Het geheel wordt gerealiseerd op een klein grondoppervlak van slechts 12,5 ha (1.100 m bij 125 m) waarbij de zuiveringsonderdelen als terreingrens fungeren.

Omdat het een volledig nieuwe rwzi betreft op een andere locatie dan de huidige is de ingebruikname van de rwzi Amsterdam West een complexe operatie. Naast de ingebruikname van de nieuwe rwzi moeten twee

rwzi's uit bedrijf worden genomen en moet al het afvalwater dat eerst van het westen van Amsterdam naar het oosten van de stad stroomde nu omgekeerd, van oost naar west, worden getransporteerd. Daarvoor is 49 kilometer persleiding gelegd, zijn 40 gemalen aangepast en vier innovatieve boostergemalen gebouwd.

Bij eventuele storingen tijdens het omschakelen en opstarten is het niet moge-

lijk om oude installatieonderdelen, die eerder buiten gebruik werden gesteld, weer in gebruik te nemen. Als de knop eenmaal om is en het water van oost naar west wordt gepompt, zullen de zuiveringsonderdelen op de nieuwe rwzi móeten functioneren.

Om te zorgen dat alle activiteiten goed op elkaar aansluiten, is een intensieve coördinatie nodig en is uitgebreid op de toekomstige situatie geanticipeerd.

Ingebruikname

Begin juli worden de eerste twee, van de in totaal zeven, zuiveringsstraten in gebruik genomen. Vanaf eind augustus wordt de sliblijn en vervolgens gefaseerd de resterende vijf zuiveringsstraten na elkaar in bedrijf gesteld. De opstart over de eerste twee zuiveringsstraten vindt plaats met een afvalwaterhoeveelheid van circa 250.000 inwonerequivalenten; een voor Nederlandse begrippen al grootschalige rwzi. Tijdens de opstart en bedrijfsvoering van de eerste zuiveringsonderdelen is de bouw van resterende bouwonderdelen nog in volle gang. Aan het werk zijn dan de afdeling zuiveringsbeheer, drie civiele, elf werktuigbouwkundige en één elektrotechnische aannemer met diverse onderaannemers.

Technologische opstart

In de voorbereidingsfase is een Beslissing Ondersteunend Model (BOS) opgezet, waarmee de ingebruikname volledig kan worden gesimuleerd. Bij een wijziging in de opstart-

Luchtopname van het bouwterrein.





De beluchting van de nieuwe rioolwaterzuiveringsinstallatie in Amsterdam West.

planning of afwijkende verdeling, slibgroei en dergelijke kunnen de effecten voor de hele opstart direct worden doorerekend.

Bij de opstart wordt rekening gehouden met het voorkomen van sterke onder- of overbelasting. Onderbelasting wordt voorkomen door de 40.000 kubieke meter inhoud van de persleiding vanaf het zuiden van Amsterdam te vullen met stedelijk afvalwater. De voorbezinktanks zullen leegstaan om te voorkomen dat na vier dagen enten het actief slib een stoot schoon water te verwerken krijgt. Overbelasting wordt voorkomen door een extra voorbezinktank achter de hand te houden voor een eventuele first flush (ook ten aanzien van pieken in de zandaanvoer).

Enten zal (via een tijdelijke voorziening) plaatsvinden met spuislib van de naburige rwzi Amsterdam Westpoort. Bij de opstart van de eerste twee straten zal de fosfaatverwijding in eerste instantie chemisch plaatsvinden. Bij de opstart van de derde straat wordt overgeschakeld op biologische fosfaat-

verwijdering, die daarna standaard is voor de zuivering.

Ten tijde van de opstart van zuiveringsstraat 1 en 2 is de sliblijn nog niet gereed. Gekozen is om in deze situatie de voorbezinktanks via de zandvang en voorindikers kort te sluiten en het primaire slib via een verdeelwerk naar de beluchtingstanks af te voeren als extra voeding voor het actiefslib. Zodoende vindt in de eerste opstartfase alleen productie van secundair slib plaats. Voor de verwerking van het surpluslib wordt een tijdelijke slibindik- en ontwateringscentrifuge gehuurd, waarmee al het surpluslib wordt ontwaterd tot 18 procent. Het ontwaterde slib wordt vervolgens afgevoerd naar het Amsterdamse energiebedrijf ter verbranding of naar de nog in bedrijf zijnde rwzi Amsterdam Oost voor verwerking.

Complexe organisatie

Doordat bouw en ingebruikname parallel verlopen is de opstart van de rwzi Amster-

dam West een complex en multidisciplinair proces waarbij een groot aantal partijen is betrokken. De opstart van de rwzi Amsterdam West is niet alleen vanwege de omvang van het bouwwerk uniek in Nederland, maar ook omdat voor een geheel nieuwe organisatie van de opstart is gekozen. In tegenstelling tot 'standaardprojecten' waarbij het werk na testen, beproeving en opstart wordt overgedragen aan de zuiveringsbeheerder, zal bij de opstart van de rwzi Amsterdam West zuiveringsbeheer reeds bij de ingebruikname en opstartwerkzaamheden betrokken zijn.

Om het gehele proces van omschakelen en opstarten goed voor te bereiden en om tijdens de omschakeling en opstart gedegen afgewogen beslissingen te kunnen nemen is een zogeheten operationeel team geformeerd. Dit staat onder leiding van het hoofd Projectbureau A4.

Deelnemers zijn de projectleiders rwzi, boosters, aanvoerstelsel, omschakeling, zuiveringsbeheer, waterbeheer en communicatie. Het Projectbureau A-4 is gedurende de gehele periode tot en met de daadwerkelijke overdracht (31 december 2005) voor het gehele opstart- en omschakelproces verantwoordelijk, dus ook voor vergunningsaspecten ten aanzien van bijvoorbeeld de effluentkwaliteit van de rwzi. De algehele aansturing en coördinatie van de opstart van de rwzi wordt verzorgd door het Kernteam Opstart. Dit team is eindverantwoordelijk voor de afstemming tussen het beheer-, bouw- en opstartteam (als het om het proces gaat) en heeft beslisbevoegdheid over de gereedmelding voor ingebruikname. Het beheerteam zorgt voor het beheer en bedrijfsvoering tijdens de opstart; het opstartteam houdt zich bezig met de technologische aspecten van de opstart (technologische vrijgave) en het bouwteam is betrokken bij de vrijgave van bouw(onder)-delen en proces(onder)delen.

Drukke zomer

Op de bouwplaats wordt nog volop gebouwd en getest. In een strakke samenwerking tussen opdrachtgever, directie en aannemers wordt alles gereed gemaakt en geïnspecteerd om in juli in bedrijf te kunnen gaan. Het zal een drukke, maar ook uitdagende en hopelijk succesvolle zomer worden in het westelijke havengebied van Amsterdam. ■

Mirabella Mulder (DWR)
Arjen van Nieuwenhuijzen
(Witteveen+Bos)

Berend Reitsma (Tauw)

Foto's: De Jong luchtfotografie/
DWR projectbureau A4

