

RAPPORTAGE GROTE PROJECTEN

# AWS ZWANENBURG

MEI 2022

# 00

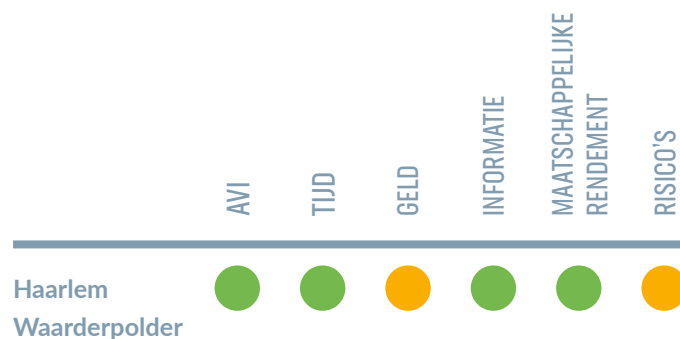
Rijnland zuivert het afvalwater van 35.000 bedrijven en 1,3 mln. inwoners. Zo doelmatig en duurzaam mogelijk, samen met onze partners.

AWZI Zwanenburg is één van de 19 zuiveringen waarmee Rijnland dit doet. Nadat het project is afgerond zijn de AWZI's Heemstede en Schalkwijk uit bedrijf genomen zodat er 17 zuiveringen resteren. Het project Afvalwatersysteem Zwanenburg valt onder de categorie 'grote projecten' waar afzonderlijk over wordt gerapporteerd richting het Bestuur.

## 01

## PROJECT IDENTIFICATIE

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Naam project             | Afvalwatersysteem Zwanenburg     |
| Projectnummer            | 00.19004                         |
| Projectmanager           | Marcel Buzing                    |
| Ambtelijke opdrachtgever | Jacco Zwemer                     |
| Portefeuillehouder       | Bas Knapp                        |
| Rapportage periode       | Oktober 2021 t/m maart 2022      |
| Corsanummer              | 22.009333                        |
| Opsteller                | Jacco Zwemer i.s.m. het IPM-team |
| Datum                    | 16 maart 2022                    |



Kleuren zijn conform BURAP rapportage



AWZI Haarlem Waarderpolder

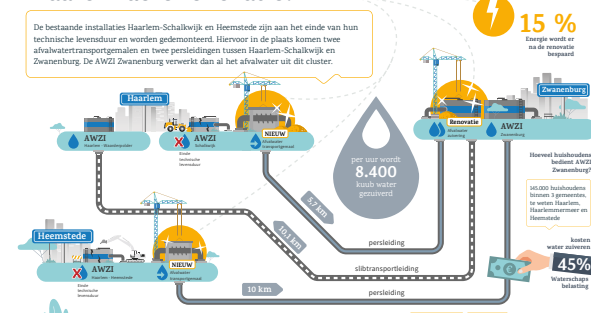
## 02

## INLEIDING

Het zuiveren van afvalwater levert een belangrijke bijdrage aan het hoofddoel van Rijnland: schoon en gezond water. Het afvalwatersysteem Zwanenburg wordt de grootste zuivering van Rijnland. De zuivering kan straks 305.000 inwonersequivalenten verwerken voor de gemeente Heemstede, Haarlem en Haarlemmermeer. Het afvalwater wordt met 11 transportgemalen en 6 persleidingen getransporteerd naar AWZI Zwanenburg. In 2021 zijn de 9 bestaande afvalwatertransportgemalen gerenoveerd.

Op 27 januari 2021 heeft de VV het uitvoeringskrediet beschikbaar gesteld zodat de aanbesteding kon aanvangen. Begin maart 2022 is de aanbesteding afgerond en zijn de opdrachten aan de aannemers gegund. Begin april worden de overeenkomsten getekend met de aannemers en wordt een start gemaakt met de samenwerking. Begin 2023 start de daadwerkelijke uitvoering.

## Waarom deze renovatie?



Figuur 1: Waarom renoveren

Bekijk de afbeelding groter

## 03

## PROJECTSCOPE

Aanleiding voor de projectscope was de technische staat van AWZI Heemstede en na 2016 ook die van AWZI Schalkwijk. Het afvalwater van deze twee awzi's wordt straks verwerkt op AWZI Zwanenburg en het slib wordt verwerkt op AWZI Haarlem-Waarderpolder. Het tijdsaspect om deze 2 zuiveringen uit bedrijf te nemen was en blijft hoog. Het kost Rijnland steeds meer moeite om deze zuiveringen in bedrijf te houden.

Het project AWS Zwanenburg bestaat uit de volgende onderdelen:

- ✓ AWZI's Heemstede en Schalkwijk zijn buiten bedrijf gesteld en geamoveerd;
- ✓ Afvalwatertransportgemalen Heemstede en Schalkwijk zijn gerealiseerd en in bedrijf genomen;
- ✓ Afvalwatertransportleiding van rioolgemaal Heemstede naar rioolgemaal Schalkwijk in bedrijf genomen (is in 2017 al gerealiseerd);
- ✓ Afvalwatertransportleidingen van rioolgemaal Schalkwijk naar AWZI Zwanenburg aangelegd en in bedrijf genomen;
- ✓ Slibtransportleiding van AWZI Zwanenburg naar AWZI Haarlem WP aangelegd;
- ✓ AWZI Zwanenburg gerenoveerd en uitgebreid met o.a. een Nabezinktank en Beluchtingstank en in bedrijf genomen;
- ✓ Uit bedrijf nemen van de bestaande slibtransportleiding AWZI Schalkwijk – AWZI Haarlem Waarderpolder en op een milieuvriendelijke oplossing afdichten;
- ✓ Slibontwatering op Zwanenburg in bedrijf houden tot het moment dat het slib verwerkt kan worden op AWZI HWP.



Figuur 2: Projectlocatie en objecten



Figuur 3: Zuivering Zwanenburg nu



Figuur 3: Impressie ontwerp zuivering Zwanenburg

De complexiteit van het project is groot:

- Het project AWS Zwanenburg is niet alleen financieel omvangrijk maar ook geografisch bestrijkt het project een groot gebied waarbij de omgeving overlast zal ondervinden bij met name de aanleg van leidingen en de vele transportbewegingen.
- Er zijn 3 aannemers gecontracteerd voor de gelijktijdige realisatie van één integraal in samenhang werkend systeem;
- Diverse overheden die betrokken zijn voor het afgeven van vergunningen;
- Maatschappelijke ontwikkelingen in de directe omgeving (o.a. aanleg van zonnepaneelweiden door derden) vragen voortdurende afstemming;
- Er zijn raakvlakken doordat werken van derden in hetzelfde gebied plaatsvinden (Tennet) als waar de persleidingen worden aangelegd:
- Voor de projectscope geldt, dat er sprake is van een point of no return.



*Figuur 4: Impressie ontwerp zuivering Zwanenburg*

bovenbouw gemaal Schalkwijk



*Figuur 5: Impressie ontwerp bovenbouw gemaal Schalkwijk*

## 04

## ALGEMENE VOORTGANG

## Terugblik

De oorspronkelijke start van de aanbesteding stond gepland voor maart 2021. Gelet op de omvangrijke financiële investering en het risicoprofiel van dit project hebben we op basis van een externe review op de aanbestedingsstukken gekozen voor een extra kwaliteitsslag. Daarbij is meer aandacht besteed aan de samenwerking (tussen Rijnland en de aannemers), is het ontwerp, het risicodossier en de planning verbeterd.

In september 2021 is de aanbesteding gestart; in december hebben alle overgebleven aannemers (9) aanbiedingen gedaan op de drie contracten (AWTG, AWTL en AWZI). Dit is in tijden van schaarste en krapte op de markt positief: er was dus voldoende concurrentie. De contracten zijn in maart gegund.

Het project AWS Zwanenburg dient als voorbeeld om tot een verbeterde aanpak te komen voor grote projecten. Aandachtspunten zijn:

- Dedicated IPM-team dat zich volledig kan richten op het project;
- Het projectteam van Rijnland voert duidelijk de regie en heeft hiervoor capaciteit beschikbaar;
- Betrekken van meerdere marktpartijen met gerichte deelopdrachten om te komen tot goede deelproducten;

Om beter regie te kunnen voeren op dit project is besloten voor 2022 2 fte beschikbaar te stellen bovenop de loonsom. Netto heeft dit geen effect op de kosten omdat deze kosten in mindering worden gebracht op kosten van derden (ingenieursdiensten). Voor 2023 en verder wordt gewerkt aan een structurele oplossing.

## 04

In 2021 heeft Rijnland een dispuut beslecht met het adviesbureau over de kwalitatieve en kwantitatieve inzet (inclusief meerkosten) van het bureau. Dit heeft er o.a. in geresulteerd dat de overeenkomst na de aanbestedingsfase alleen nog van toepassing is als er Ontwerptechnische vragen ontstaan over het verleden. Voor de benodigde werkzaamheden en diensten voor de realisatiefase worden nieuwe gerichte opdrachten op de markt gezet. Dit sluit aan bij de verbeterde aanpak waarbij het projectteam van Rijnland meer regie neemt.

**Vooruitblik**

Na de gunning gaat Rijnland mede op basis van de aanbiedingen van de aannemers het risicodossier en de raming actualiseren. Dit geeft een prognose voor de totale projectkosten tot en met oplevering; deze prognose kan afwijken van het beschikbare krediet. Hiermee wordt duidelijk in hoeverre het krediet toereikend is. Belangrijk gegeven hierbij is dat het totaal aan inschrijvingen hoger is dan de raming. Wat de verschillen veroorzaakt, wordt nog geanalyseerd, maar het ligt voor de hand dat indexatie, krapte op de markt en effecten van de Covid-crisis daarmee te maken hebben. Het effect hiervan is dat binnen het krediet van in totaal (voorbereiding en uitvoering) 105 mln euro nog slechts 5 mln euro beschikbaar is als risicoreservering.

## 04

De aanbesteding wordt geëvalueerd om een goed bestuurlijk oordeel te geven over de resterende risico's en de leerervaringen in volgende projecten toe te passen.

Aandachtspunten daarbij zijn de aanbesteding zelf (waaronder het effect van de aanbestedingscriteria), financiële aspecten (krediet, raming, inschrijving en risico's), algehele marktontwikkeling (zoals effecten COVID, Oekraïne) en inzet markt in de planfase (benutten kennis en sturing).

Op 4 april start de Mobilisatiefase (8 weken) om de samenwerking tussen Rijnland en de drie aannemers nader vorm te geven op basis van de uitvraag van Rijnland en de plannen van de aannemers. Dit is erg belangrijk omdat het resultaat alleen bereikt wordt als Rijnland en de drie marktpartijen goed samenwerken. Dat vraagt onder andere om een goede afstemming van de wederzijdse raakvlakken. Door meer begrip van elkaars werkzaamheden en belangen ontstaat een betere samenwerking zodat een ieder recht kan doen aan de eigen verantwoordelijkheid. De Mobilisatiefase wordt afgesloten met het indienen van de benodigde documenten: o.a. projectmanagementplannen, coördinatie-overeenkomst en planning.

De uiteindelijke planning van de aannemers is bepalend om te komen tot een verrekenmodel (kasritme) wat weer input is voor de meerjarenbegroting. In de volgende bestuursrapportage komt het project hierop terug.

Na de Mobilisatiefase gaan de aannemers aan de slag om het Integrale ontwerp af te ronden zodat hiermee een basis wordt gelegd om tot een Uitvoeringsontwerp te komen. Na acceptatie kunnen de aannemers starten met de uitvoering.

## 04

De aannemers hebben grote waarderingen geuit over de uitvraag die Rijnland heeft gedaan, het aanbestedingsproces, met de gevraagde kwaliteitsaspecten (EMVI) op risicobeheersplan, duurzaamheidsdossier en een samenwerkingsplan, de doorlooptijd om aanbiedingen te kunnen opstellen en dat 'samenwerken' een belangrijk aspect is. Dit geeft de aannemers een betere kans om zich te kunnen onderscheiden. De aanbesteding wordt geëvalueerd met het oog op toekomstige projecten, waaronder Haarlem Waarderpolder.

RISICOBEBEERSPLAN

SAMENWERKINGSPLAN

DUURZAAMHEIDSPLAN

## 05

## CONTEXT EN OMGEVING

Een project als AWS Zwanenburg kan niet tot stand komen zonder de omgeving er bij te betrekken en rekening er mee te houden. Door middel van de Doelmatigheidsstudie in 2019 zijn de hydraulische en biologische hoeveelheden afgestemd met de drie betrokken gemeenten. Dit wordt vastgelegd met een afvalwaterakkoord.

Voor het leggen van leidingen worden zakelijke rechten gesloten met eigenaren, andere overheden (Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer, Provincie) en schadevergoedingen verstrekt aan gebruikers/pachters. Met één eigenaar is Rijnland niet tot een overeenkomst gekomen en dit heeft geleid tot een gedoogprocedure. In september 2021 is Rijnland hierin in het gelijk gesteld zodat deze grond ook beschikbaar is.

We zorgen ervoor dat de aannemer die de leidingen gaat aanleggen door de collega's van Rijnland goed wordt geïntroduceerd bij de eigenaren en gebruikers van de percelen. Rijnland werkt in een complex gebied waar meerdere partijen aan het werk zijn zoals Tennet en Waternet. Tevens vinden tal van maatschappelijke ontwikkelingen plaats zoals de aanleg van zonnepanelenvelden. Met al deze partijen zijn/worden overeenstemmingen bereikt.

## 05

Rijnland wordt in relatie tot AWZI Zwanenburg ook benaderd over aquathermie voor het opwarmen of afkoelen van bouwwerken/installaties. Deze vraagstukken passen in het in 2020 door de VV vastgestelde aquathermiebeleid maar vragen om een gedegen analyse zodat ook alle consequenties goed zijn beschouwd. Indien blijkt dat Rijnland hier aan kan meewerken, zullen nadat het project is afgerond, aanpassingen worden gedaan.

De meeste vergunningen zijn inmiddels binnen. De Omgevingsvergunning van de gemeente Haarlem voor het afvalwatertransportgemaal ondervindt weerstand vanwege een verschil van inzichten over vormgeving en inrichting in relatie tot het terrein dat door sloop van de zuivering beschikbaar komt voor nieuwe ontwikkelingen. Rijnland is het niet eens met de zienswijze van Welstand en dit heeft geleid tot het opschalen binnen Rijnland om met de gemeente in overleg te gaan; we proberen hier vóór de zomer van 2022 uit te komen zodat de aanleg van het gemaal geen vertraging ondervindt. Met de gemeente Heemstede is wel overeenstemming over de vormgeving.

## 06

## PLANNING

Voor het project is een planning gemaakt waar rekening is gehouden met risico's in tijd (dit is een zogenaamde probabilistische planning). Het project hanteert de volgende mijlpalen:

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| Maart 2022:     | gunning 3 contracten;               |
| April 2022:     | start Mobilisatiefase               |
| Juni 2022:      | Start Integraal Ontwerp             |
| Januari 2023:   | Start uitvoering                    |
| Maart 2025:     | Start Testing & Commissioning       |
| September 2025: | Oplevering & Overdracht in één dag; |
| Maart 2026:     | Decharge                            |

Ten opzichte van de planning bij de aanvraag van het Uitvoeringskrediet is Opleveren verschoven van medio 2024 naar tweede helft 2025. Dit is onder andere veroorzaakt doordat de aanbesteding later is gestart en langer heeft geduurd met het oog op zorgvuldigheid. Verder hebben de marktpartijen meer tijd voor het uitwerken van het ontwerp en de nadere detaillering en is er een buffer opgenomen voor de risico's.

# 07

## FINANCIËN

Zie de vertrouwelijke bijlage voor de details van dit hoofdstuk.

## 08

## RISICO'S

Het project wordt gestuurd met behulp van risicomanagement. Het risicoprofiel voor dit soort grote projecten is vanwege de omvang, en technische- en omgevingscomplexiteit hoog. De inspanningen zijn erop gericht om de risico's goed te kunnen beheersen, door een zorgvuldige scopeafbakening, second-opinions, prestatiemetingen en evaluaties.

|  RISICO 1         |                                                                                     | Samenwerking onvoldoende. Onbegrip en/of fouten als gevolg van mensenwerk.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  BESCHRIJVING     |                                                                                     | In het project werken veel partijen samen (waaronder 3 aannemers). Het is goed om te beseffen dat tussen de 100 – 200 personen betrokken zijn bij dergelijke grote projecten die ook nog eens wisselen gedurende het project. De belangen tussen Rijnland en marktpartijen zijn niet altijd gelijk. Daardoor kan miscommunicatie ontstaan. |
|  BEHEERSMAATREGEL |                                                                                     | Om de samenwerking zo goed mogelijk te faciliteren worden door Rijnland als ook door de aannemers samenwerkingscoaches ingezet zodat we elkaar kunnen en mogen begrijpen. In de verbeterde aanpak grote projecten is hiervoor ook aandacht.                                                                                                |
|  TREND          |  | Bij het managen van complexen projecten is dit een bekend risico waaraan veel aandacht wordt besteed in de sturing en kennisontwikkeling.                                                                                                                                                                                                  |

**RISICO 2**

**Ontwerpwijzigingen als gevolg van gewijzigde kaders en/of eisen bij het afronden van het Integrale ontwerp.**

**BESCHRIJVING**

Tijdens het ontwerp en uitvoering kunnen gewijzigde omstandigheden leiden tot aanpassingen. Concreet doet zich dat al voor bij de aanpassingen in het ontwerp van het afvalwatertransportgemaal Schalkwijk naar aanleiding overleg met de gemeente over de vergunning; ook bij de kruising met de leiding van Tennet is dit mogelijk aan de orde.

**BEHEERSMAATREGEL**

Contractwijzigingen regelen via nauwkeurig wijzigingsproces. De aannemer z.s.m. betrekken bij de oplossing voor het knelpunt met Tennet.

**TREND**

Ondanks een goede voorbereiding en vele afstemmingen met alle betrokken partijen hoort het bij zulke grote en langlopende projecten dat er wijzigingen optreden.

**RISICO 3**

**Marktpanningen leiden tot hogere kosten.**

**BESCHRIJVING**

Prijzen blijven stijgen als gevolg van Covid, oorlog in Oekraïne en overige schaarste. Aannemers kunnen hiervoor een claim neerleggen bij Rijnland. Ondanks het uitsluiten van indexeringen, biedt UAV-gc wel deze mogelijkheid bij buitensporige prijswijzigingen.

**BEHEERSMAATREGEL**

Met het actualiseren van de SSK-raming zal hier rekening mee worden gehouden. Afstemmen met andere opdrachtgevers zoals Rijkswaterstaat en ProRail.

**TREND**

Na Corona en de stremming in het Suezkanaal in 2021 is in 2022 een oorlog uitgebroken in Oekraïne wat grote economische gevolgen heeft wereldwijd.

| RISICO 4         |   | Bedrijfsvoering kan hinder ondervinden tijdens de uitvoering.                                                                                                                                                                       |
|------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BESCHRIJVING     |   | Ondanks het faseringsplan en werkafspraken om te komen tot ombouwplannen met Beheer & Onderhoud kan het gebeuren dat de bedrijfsvoering hinder gaat ondervinden doordat installatieonderdelen tijdelijk uit bedrijf worden genomen. |
| BEHEERSMAATREGEL |   | De aannemer mag niet eerder beginnen met ombouwen nadat het ombouwplan en risicodossier zijn goedgekeurd door Rijnland.                                                                                                             |
| TREND            | → | Indien de kans aanwezig is op het tijdelijk niet kunnen behalen van de effluenteisen is een maatwerkbesluit nodig. Vooralsnog zal dit niet van toepassing zijn.                                                                     |

| RISICO 5         |   | Gemeente Haarlem is niet tijdig gereed met het afkoppelen van Schalkwijk.                                                                                                               |
|------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BESCHRIJVING     |   | Om het afvalwatertransportgemaal in bedrijf te kunnen nemen, dient de gemeente voldoende hemelwater afgekoppeld te hebben. De planning is dat dit in 2025 gerealiseerd zou kunnen zijn. |
| BEHEERSMAATREGEL |   | awzi Schalkwijk blijft in bedrijf tot het moment dat het transportgemaal in bedrijf genomen kan worden.                                                                                 |
| TREND            | ↓ | Gemeente heeft zelf een groot belang om de zuivering uit bedrijf te laten nemen zodat het terrein benut kan worden voor andere initiatieven vanuit de gemeente.                         |

## 09

## ORGANISATIE

Voor grote projecten zoals dit is een gedegen governance van groot belang.

Er is een stuurgroep geformeerd waarin vertegenwoordigd zijn:

- De Portefeuillehouder verantwoordelijk voor het project en de waterketen;
- De Portefeuillehouder verantwoordelijk voor de Financiën;
- Directeur Water
- Ambtelijke Opdrachtgever
- Resultaatsmanager Waterketen;

De stuurgroep wordt ondersteund door de projectsecretaris en de projectmanager.

De stuurgroep heeft geen eigen mandaat, maar legt besluiten en rapportages voor aan het college van D&H en aan de Verenigde Vergadering.

Om alle werkzaamheden te kunnen verrichten, is inzet van marktpartijen benodigd.

Behalve de drie aannemers, is inzet nodig van diverse adviesbureaus. Het IPM-team is dedicated beschikbaar zodat de regietaak van Rijnland is geregeld.



# Waarom deze renovatie?

De bestaande installaties Haarlem-Schalkwijk en Heemstede zijn aan het einde van hun technische levensduur en worden gedemonteerd. Hiervoor in de plaats komen twee afvalwatertransportgemalen en twee persleidingen tussen Haarlem-Schalkwijk en Zwanenburg. De AWZI Zwanenburg verwerkt dan al het afvalwater uit dit cluster.

