



Hoogheemraadschap van  
**Rijnland**

**Projectplan Kering AWTG  
Schalkwijk op basis van  
art. 5.4 van de Waterwet**

Archimedesweg 1  
Postadres:  
postbus 156  
2300 AD Leiden

KvK nr: 51137747

telefoon: (071) 30 63 063  
telefax: (071) 51 23 916  
internet: [www.rijnland.net](http://www.rijnland.net)  
e-mail: [post@rijnland.net](mailto:post@rijnland.net)

BTW nr: NL813766928B01

kenmerk: 22.060355  
auteur: Anne van Iterson  
datum: 29/07/2022

project: Afvalwatersysteem Zwanenburg  
dossier: DIG-7681

## **Inhoudsopgave**

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                               | 3  |
| 1. Inleiding en leeswijzer .....                                 | 4  |
| 2. Projectomschrijving .....                                     | 5  |
| 2.1 Aanleiding en doel van het project .....                     | 5  |
| 2.2 Bestuurlijke besluiten .....                                 | 5  |
| 2.3 Inhoud en omvang van het project .....                       | 6  |
| 3. Projectuitvoering .....                                       | 9  |
| 3.1 Uitgevoerde onderzoeken .....                                | 9  |
| 3.2 Uitgangspunten locatie transportgemaal .....                 | 11 |
| 3.2.1 Planning .....                                             | 12 |
| 3.2.3 Randvoorwaarden .....                                      | 13 |
| 3.2.4 Legger .....                                               | 13 |
| 3.2.5 Bouwmethode .....                                          | 13 |
| 3.3 Toets op waterveiligheid .....                               | 14 |
| 3.3.1 Toelichting bezwijkmechanisme .....                        | 14 |
| 3.3.2 Waterveiligheid in aanleg- en definitieve fase .....       | 15 |
| 3.3.3 Conclusie Waterveiligheid .....                            | 15 |
| 3.3.4 Watercompensatie .....                                     | 16 |
| 3.3.5 Onderhoud .....                                            | 16 |
| 4 Consequenties voor derden en beperking nadelige effecten ..... | 17 |
| 4.1 Impact op de omgeving .....                                  | 17 |
| 4.2 Beperking nadelige effecten .....                            | 17 |
| 5 Besluitvormingsprocedure .....                                 | 18 |
| 6 Bijlagen .....                                                 | 19 |

## **Samenvatting**

### **Wijziging van waterstaatswerken**

Rijnland neemt de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's) Heemstede en Haarlem-Schalkwijk uit bedrijf omdat deze zijn verouderd. Het afvalwater uit deze gemeentes zal gezuiverd worden op AWZI Zwanenburg. Om het afvalwater te kunnen transporteren, bouwt Rijnland twee nieuwe afvalwatertransportgemalen (AWTG's) en legt persleidingen aan van Heemstede en Haarlem-Schalkwijk naar AWZI Zwanenburg. Het nieuw te bouwen transportgemaal in Haarlem-Schalkwijk komt, vanwege beperkte ruimte in de kernzone van de kering van de Boerhaavevaart te staan.

Op basis van artikel 5.4 van de Waterwet dient voor het wijzigen van het waterstaatswerk (de kering) dit projectplan opgesteld en vastgesteld te worden.

### **Maatregelen**

Doordat de AWTG in de kern- en beschermingszone van de regionale waterkering langs de Boerhaavevaart geplaatst wordt, is onderzocht welke bezwijkmechanisme op kunnen treden, waardoor de waterveiligheid in het geding kan komen. Dit onderzoek is door een onafhankelijk bureau uitgevoerd. Dit onderzoek en de conclusies hieruit zijn gedeeld en afgestemd met de interne organisatie van Rijnland; afdeling Vergunningen, afdeling Beleid en de afdeling Juridische Zaken.

Conclusie van het onderzoek is dat de waterveiligheid niet in het geding komt, zowel niet in de aanleg- als de gebruiksfase, mits in beide situaties ontworpen wordt conform de eisen behorende bij CC2/RC2 uit de Eurocode en dat een directe verbinding tussen het achterland en de boezem voorkomen wordt. Het ontwerp dient volgens het contract aan deze eisen te voldoen. Hiermee wordt aan de conclusie van het onderzoek voldaan.

## **1. Inleiding en leeswijzer**

Het Hoogheemraadschap van Rijnland (Rijnland) is verantwoordelijk voor het beheer van de waterketen in zijn beheergebied. Voor het verbeteren van de waterketen is het nodig dat er maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen bestaan in dit geval uit het aanleggen van een AWTG ter vervanging van een AWZI. Vanwege verschillende redenen die in dit projectplan verder worden toegelicht, is het noodzakelijk om de AWTG in de kernzone van de kering te plaatsen en daardoor het waterstaatswerk (de kering) te wijzigen.

Op grond van het eerste lid van artikel 5.4 van de Waterwet dient voor deze wijziging van het waterstaatswerk een projectplan opgesteld te worden. Dit projectplan ziet enkel op de aanpassing van de waterkering en niet op de aanleg van zuiveringstechnische werken zoals persleidingen of een AWTG. Aanpassingen aan de waterkering dienen gericht te zijn op de doelstellingen van de Waterwet (artikel 2.1, eerste lid, sub a).

## **2. Projectomschrijving**

### **2.1 Aanleiding en doel van het project**

Reden voor dit project is dat de AWZI's Heemstede en Haarlem-Schalkwijk aan het einde van hun technische levensduur zijn, zodat een goede bedrijfsvoering niet meer mogelijk is. Beide AWZI's dienen te worden vervangen.

In de afgelopen decennia is Rijnland bezig om efficiënter gebruik te maken van de aanwezige AWZI's en worden verouderde AWZI's afgestoten. Van de 29 AWZI's zijn in 2022 nog 19 in bedrijf.

Één daarvan is AWZI Zwanenburg. Deze zuivering wordt niet volledig benut en is tevens toe aan renovatie. Eind vorige eeuw is deze zuivering gebouwd met mogelijkheid tot uitbreiding in de toekomst. Door deze uitbreiding nu te realiseren, kan het afvalwater vanuit Heemstede en Haarlem-Schalkwijk worden gezuiverd op AWZI Zwanenburg en kunnen de AWZI's Heemstede en Haarlem-Schalkwijk worden vervangen voor AWTG's.

Door de beperkte ruimte op het AWZI terrein Haarlem-Schalkwijk van Rijnland, beperkingen bij aanleg van het leidingwerk en het in werking houden van de AWZI tijdens de bouw van de AWTG is het gemaal deels in de kernzone van het waterstaatswerk gesitueerd.

Naar aanleiding van deze situatie zijn er meerdere interne gesprekken gevoerd met het projectteam en afdeling vergunningverlening. Hieruit is geconcludeerd dat een projectplan noodzakelijk is vanwege aanpassingen aan de kering. Om de invloed van het gemaal op de stabiliteit van de kering te kunnen wegen, is een ingenieursbureau ingeschakeld om een analyse te maken van de waterveiligheid. De uitkomsten daarvan worden verderop in dit projectplan toegelicht. De analyse is in zijn geheel opgenomen in **Bijlage 1**: 'Analyse waterveiligheid AWTG Schalkwijk'.

### **2.2 Bestuurlijke besluiten**

In 2013 heeft de Verenigde Vergadering (VV) besloten om AWZI Heemstede op te heffen (corsanummer 13.04188). In 2016 is een eerste start gemaakt met het project. De eerste projectbrieven (corsanummer 16.035408, 16.087005 en 16.087155) waren bestemd voor afzonderlijke projectonderdelen (AWZI Heemstede, AWZI Haarlem-Schalkwijk en AWZI Zwanenburg). Hieruit is de behoefte ontstaan om het afvalwatersysteem Zwanenburg als één geheel te gaan beschouwen.

In eerste instantie zou het afvalwater van Heemstede verwerkt worden op AWZI Haarlem-Schalkwijk. Later bleek dat AWZI Haarlem-Schalkwijk in een matige onderhoudsstaat verkeert. Op basis van een business case die in 2016 is afgerond, is besloten (VV-besluit juni 2016) dat het uit bedrijf nemen van AWZI Haarlem-Schalkwijk wenselijker is, met een uitbreiding van AWZI Zwanenburg als gevolg.

In de VV van 31 januari 2018 is een nieuw voorbereidingskrediet verstrekt (Corsa: 17.121990 & 17.121986).

De AWZI's Heemstede en Haarlem-Schalkwijk worden opgeheven en hiervoor in de plaats komen twee nieuwe AWTG's. De benodigde transportleiding tussen Heemstede en Haarlem-Schalkwijk is in 2017 aangelegd. De transportleidingen tussen Haarlem-Schalkwijk en Zwanenburg is vergund en wordt in 2022-2023 aangelegd.

Op 13 maart 2019 heeft de VV de variantenstudie vastgesteld.

Op 27 januari 2021 heeft de VV het uitvoeringskrediet beschikbaar gesteld.

### 2.3 Inhoud en omvang van het project

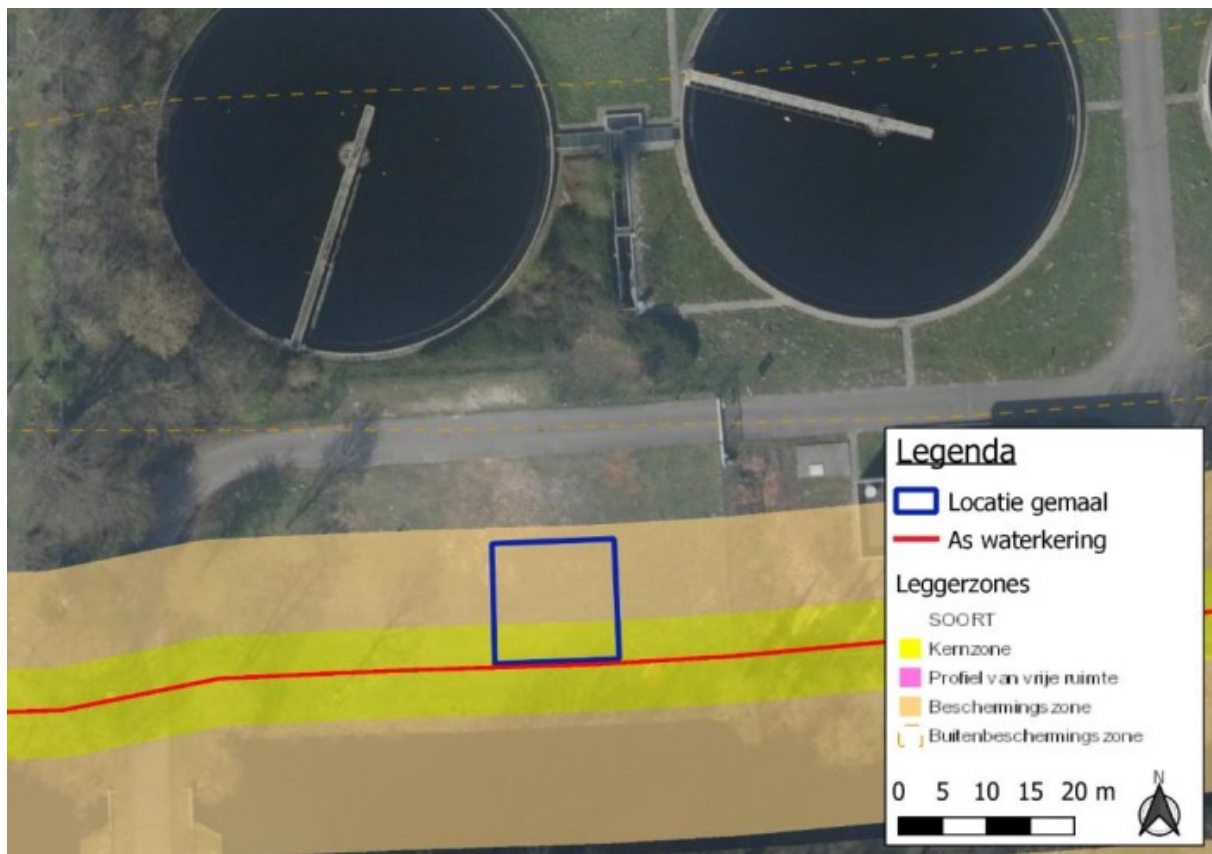
Hieronder wordt middels afbeeldingen en begeleidende tekst de situatie beschreven. De uitgebreide uitleg en onderbouwing is terug te lezen in **bijlage 1: 'Analyse waterveiligheid AWTG Schalkwijk'**.

Het AWZI terrein, waar ook de AWTG op wordt gebouwd is in eigendom van het hoogheemraadschap van Rijnland, perceelcode HLM02 W 488, zoals hieronder afgebeeld in figuur 1. Het zwarte vlak geeft weer waar de AWTG komt te staan.

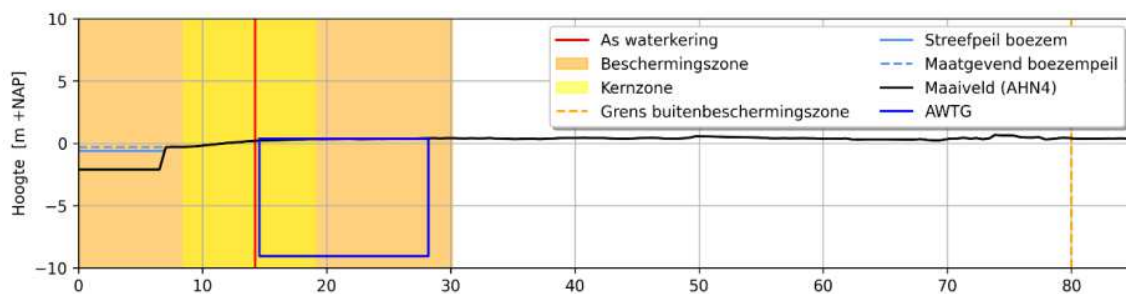


Figuur 1: terrein AWZI Haarlem-Schalkwijk

Figuur 2 laat ingezoomd de AWTG ten opzichte van de waterkering zien. Hier is duidelijk zichtbaar dat de AWTG zich in de kerkzone van de kering bevindt. In figuur 3 is de dwarsdoorsnede van de AWTG in de kering weergegeven.



Figuur 2: AWTG in de kernzone



Figuur 3: dwarsdoorsnede van de kering en de AWTG hierin gesitueerd.

De reden dat de AWTG in de kernzone is gesitueerd, is vanwege de volgende uitgangspunten:

1. Het gemeentelijke rioolstelsel komt onder vrijval aan bij AWZI Haarlem-Schalkwijk. Binnenkant-Onderkant-Buis ligt op bijna 6 meter – NAP.
2. Het nieuw te bouwen transportgemaal dient te worden aangesloten op de bestaande rioolleiding.
3. Vanuit het transportgemaal gaat een persleiding naar AWZI Zwanenburg.
4. De persleiding van Heemstede naar Haarlem-Schalkwijk is in 2017 al gerealiseerd. Deze leiding dient doorgetrokken te worden naar AWZI Zwanenburg.



Figuur 4: toekomstige terrein van de AWTG (Schaal 1:100)

In figuur 4 en onderstaande tabel, maar ook in en [Bijlage 2](#): 'AWTG terrein nieuwe situatie' wordt de situatie verduidelijkt.

In het projectgebied zijn onderstaande objecten gedefinieerd.

| Objectentabel                      | GIS-Codes     |
|------------------------------------|---------------|
| Boerhaavevaart – boezem            | 422-042-00010 |
| Boezemkade                         | n.v.t.        |
| Boezemkade beschoeiing             | n.v.t.        |
| Bestaande inrit                    | n.v.t.        |
| Poort RWZI                         | n.v.t.        |
| Bezinkbassins                      | n.v.t.        |
| Dienstgebouw                       | n.v.t.        |
| Vrijverval riool Haarlem           | n.v.t.        |
| Persleiding Heemstede - Schalkwijk | n.v.t.        |
| HDD Heemstede                      | n.v.t.        |



### 3. Projectuitvoering

#### 3.1 Uitgevoerde onderzoeken

In deze paragraaf worden de onderzoeken nader toegelicht die betrekking hebben op het plangebied van AWTG Haarlem-Schalkwijk. Sommige onderzoeken beslaan een groter gebied dan alleen het betreffende plangebied, doordat de AWTG onderdeel is van een groter project; AWS Zwanenburg.

##### Grondonderzoek

Ter plaatse van het transportgemaal zijn een 5-tal diepsonderingen uitgevoerd, de locaties zijn terug te vinden in de in de onderstaande tabel opgenomen onderzoeken.

##### Flora en Fauna

Vanuit Flora en Fauna hebben er diverse onderzoeken plaatsgevonden op de aanwezigheid van Flora en Fauna inclusief een voortoets stikstofdepositie en een bijbehorende een Aeriusberekening. Deze onderzoeken zijn opgenomen in onderstaande tabel. Op de locatie van het transportgemaal zijn geen bomen aanwezig die gekapt moeten worden.

| Geotechniek                           | Format | Datum      | Corsa nummer |
|---------------------------------------|--------|------------|--------------|
| 73845-1 R66307 Geotechnisch onderzoek | .pdf   | 18-10-2019 | 20.101.156   |
| 73845-1_sittek fase 2                 | .dwg   | 18-10-2019 | 22.101.162   |
| 73845_DKM201_DKM S1                   | .gef   | 19-6-2019  | 22.101.134   |
| 73845_DKM202_DKM S2                   | .gef   | 19-6-2019  | 22.101.137   |
| 73845_DKM203_DKM S4                   | .gef   | 19-6-2019  | 22.101.139   |
| 73845_DKM204_DKM S3                   | .gef   | 19-6-2019  | 22.101.143   |
| 73845_DKM205_S01                      | .gef   | 19-6-2019  | 22.101.146   |

| Flora en Fauna                                                                                | Format | Datum      | Corsa nummer |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|--------------|
| AWTG Ecologische quickscan 079913890-A                                                        | .pdf   | 4-9-2018   | 22.101.203   |
| Aanvullende quickscan ecologie AWZI Zwanenburg, Haarlem-Schalkwijk en Heemstede (083846311-A) | .pdf   | 14-3-2019  | 22.101.206   |
| AWZI Schalkwijk & AWZI Heemstede - Soortgericht onderzoek (084019030-A) VA                    | .pdf   | 28-10-2019 | 22.077.322   |
| Voortoets stikstofdepositie Zwanenburg - D10015121_RK                                         | .docx  | 6-1-2021   | 20.080.082   |
| AERIUS_bijlage_20210114154645_RYAAJBsgRQvb                                                    | .docx  | 14-1-2021  | 22.077.321   |
| AERIUS_bijlage_20210114145516_Rbbc4BT6nfuz                                                    | .pdf   | 14-1-2021  | 22.077.320   |

##### Archeologie

Vanuit Archeologie heeft er een bureauonderzoek plaatsgevonden, voor de geplande ingrepen in het plangebied wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Onderstaand de gegevens van het archeologisch onderzoek.

| Archeologie                                             | Format | Datum     | Corsa nummer |
|---------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|
| Bureauonderzoek Archeologie AWZI Zwanenburg - D10051337 | .pdf   | 12-4-2022 | 22.101.207   |

#### Bodem milieukundig

Op de locatie van het projectgebied heeft milieukundige bodemonderzoek plaatsgevonden. Op basis van dit onderzoek moet er nog nader onderzoek conform de NEN 5707 voor asbest uitgevoerd worden. Daarnaast dient er met de uitvoering rekening gehouden te worden met diverse lichte tot sterk verhoogde gemeten gehalten. Onderstaand de gegevens van het verkennend bodemonderzoek.

| Bodem                                                                              | Format | Datum    | Corsa nummer |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| Rapport verkennend bodemonderzoek AWZI Haarlem-Schalkwijk incl. asbest - D10016574 | .pdf   | 3-2-2021 | 22.077.312   |

#### Opsporen ontplofbare oorlogsresten (OOO)

De rapportage Niet Gesprongen Explosieven (NGE) tegenwoordig genaamd Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (OOO), heeft met name betrekking op de ligging van het toekomstig tracé van de leidingen. Op de locatie van het Plangebied stonden tot 2015 woningen welke gesloopt zijn. Het plangebied is daarmee onverdacht en behoeft geen nader onderzoek. Onderstaand de gegevens van het vooronderzoek NGE.

| Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (OOO) | Format | Datum    | Corsa nummer       |
|------------------------------------------|--------|----------|--------------------|
| NGE Vooronderzoek 1862196-VO-01          | .pdf   | 8-3-2019 | 19.030.215 - VO-03 |

### 3.2 Uitgangspunten locatie transportgemaal

Uitgangspunten voor de geplande locatie van het transportgemaal zijn in onderstaande punten nader uitgewerkt:

- Ruimtebeslag van het terrein;
- Uitgangspunten die mede bepalend zijn geweest voor de locatiebepaling;
- Beheersmaatregelen die de locatiebepaling mogelijk maken.

#### Ruimtebeslag van het terrein

De aanwezigheid van diverse maatgevende objecten op het eigen terrein van Rijnland is bepalend voor de locatiekeuze van het transportgemaal, hieronder worden een aantal objecten toegelicht:

- De aanwezigheid van de zuiveringsbakken, welke in bedrijf moeten blijven tot einde werkzaamheden;
- De effluentleiding, welke in bedrijf moet blijven tot afronding van de werkzaamheden;
- De aan te leggen persleidingen met hun eigen profiel van vrije ruimte;
- Het aanwezige vrijvervalriool dat bij verlenging tot een diepte van – 6 meter moet worden aangelegd.



Fig. 5 ruimtegebruik perceel Rijnland

De hierboven genoemde objecten zijn maatgevend voor de locatiebepaling, zie voor een nadere onderbouwing in **bijlage 3**: 'Uitgangspunten bij de keuze van de geplande locatie'. In deze bijlage wordt nader ingegaan op nog andere objecten die het op een andere manier invulling geven van het terrein beperken.

### Uitgangspunten die mede bepalend zijn geweest voor de locatiebepaling

- Om de aansluiting te kunnen maken, dient gefaseerd gewerkt te worden zodat de bereikbaarheid van de AWZI is verzekerd;
- Het transportgemaal dient op het laagste punt van de bestaande rioolleiding aan te sluiten;
- De locatie en inrichting is afgestemd met de gemeente Haarlem.

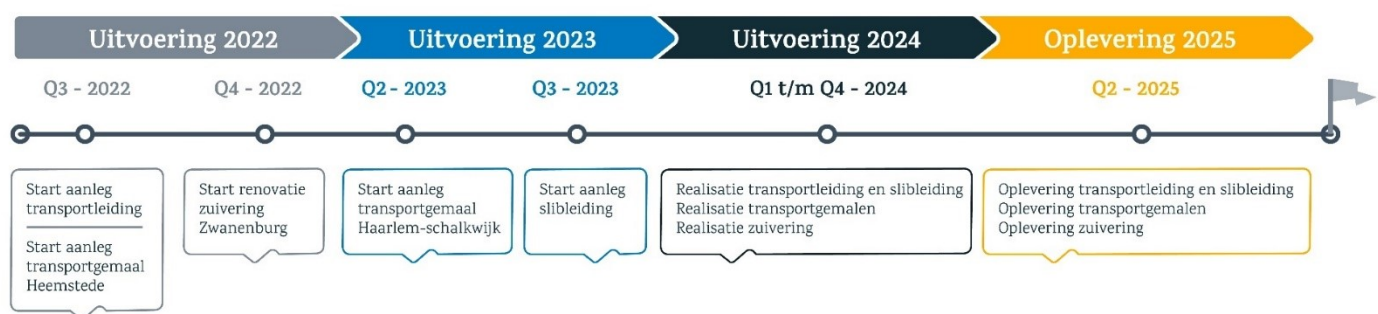
### Beheersmaatregelen die de locatiebepaling mogelijk maken

- Rijnland behoud, bij verkoop, een bufferstrook van 40 meter gemeten vanaf de kruin van het waterstaatswerk dient minimaal op leggerprofielhoogte te blijven. Deze gronden komen vrij door de sloop van de zuiveringsbakken;
- De AWTG is en blijft in eigendom van Rijnland en dient ook door Rijnland beheerd te worden;
- De AWTG wordt onderdeel van het waterstaatswerk en dient ontworpen te worden conform Eurocode 2, dit is nader uitgewerkt in paragraaf: 3.4.3 Conclusie Waterveiligheid.

Door deze beheersmaatregelen door te voeren, komt de waterveiligheid zoals afschuiven of niet voldoen aan de hoogte niet in het geding, zie hiervoor ook paragraaf: 3.4.2 waterveiligheid in aanleg- en definitieve fase.

### **3.2.1 Planning**

De uitvoering staat gepland voor begin 2023 en de aannemer dient het werk in maart 2025 op te leveren. De drie aannemers die het gehele project uitvoeren dienen in integraal het afvalwatersysteem te testen. Het startmoment voor het testen is uiterlijk september 2024.



### **3.2.3 Randvoorwaarden**

In deze paragraaf worden de wettelijke kaders geschetst. Voor de volledigheid worden ook de kaders benoemd waar niet van afgeweken wordt. Vergunningen en meldingen die betrekkingen hebben tot de uitvoering zijn buiten beschouwing gelaten.

#### Bestemmingsplan

De bouw van het transportgemaal past binnen het vigerende bestemmingsplan.

#### M.e.r.-beoordelingsplicht

De Omgevingsdienst Noordzeekanaal Gebied heeft op 15 juli 2021 het besluit genomen dat voor het gehele project AWS Zwanenbrug geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld. Tevens wordt aangegeven door de omgevingsdienst dat ze geen negatief significant effect verwachten in zowel de aanleg- als de gebruikersfase, waardoor geen aanvullende rapportage inzake stikstof hoeft te worden opgesteld.

#### Omgevingsvergunning

Voor de bouw van de AWTG is een Omgevingsvergunning vereist vanuit de gemeente Haarlem. Met de gemeente is overeengekomen dat een vastgesteld projectplan een voorwaarde is die wordt meegegeven bij het Besluit Omgevingsvergunning. De Omgevingsvergunning wordt in maart 2023 aangevraagd.

#### Projectplan

Doordat het gemaal deels in de kernzone van het waterstaatswerk gesitueerd is moet het waterstaatswerk hier deels op aangepast worden, dit projectplan dient ter onderbouwing van deze aanpassing.

### **3.2.4 Legger**

Het plaatsen van de AWTG in de kernzone van de waterkering heeft invloed op de legger regionale keringen van Rijnland. Voor aanpassingen van de legger wordt een aparte procedure gevolgd. Indien de legger aangepast moet worden, wordt dit door de afdeling Beleid opgepakt n.a.v. de door het project opgeleverde documenten.

### **3.2.5 Bouwmethode**

In het contract is als eis vermeld dat de civiele en bouwkundige constructies van AWS een referentieperiode van 50 jaar dienen te hebben, gevolgklasse CC2 en betrouwbaarheidsklasse RC2 conform de Eurocode (NEN-EN 1990 serie). Uitgangspunt is dat de gemaalput in een gesloten bouwput wordt gebouwd. Vanwege de beperkte ruimte en het ontbreken van afsluitende lagen is een open ontgraving niet haalbaar. Om de bouwput droog te krijgen wordt een onderwaterbetonvloer met trekelementen toegepast. De ontgraving wordt in den natte uitgevoerd.

### 3.3 Toets op waterveiligheid

Doordat de AWTG in de kern- en beschermingszone van de regionale waterkering langs de Boerhaavevaart geplaatst wordt, is onderzocht welke bezwijkmechanisme op kunnen treden, waardoor de waterveiligheid in het geding kan komen. Dit onderzoek is door een onafhankelijk bureau uitgevoerd, zie **bijlage 4: 'Toetsing Waterveiligheid AWTG Schalkwijk'**.

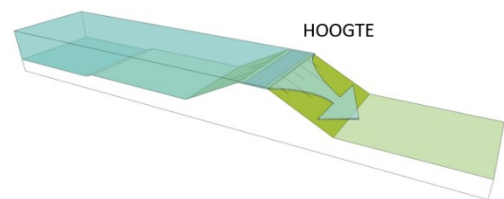
#### 3.3.1 Toelichting bezwijkmechanisme

De te realiseren AWTG is getoetst aan de volgende bezwijkmechanisme.

##### Hoogte

De ontwerp eis die gesteld wordt aan het faalmechanisme 'hoogte' luidt:

*'De kans dat het maximaal toelaatbare golfoverslagdebiet of het maximaal toelaatbare instromende volume water wordt overschreden, moet kleiner zijn dan de normfrequentie.'*



##### Betrouwbaarheid sluiten

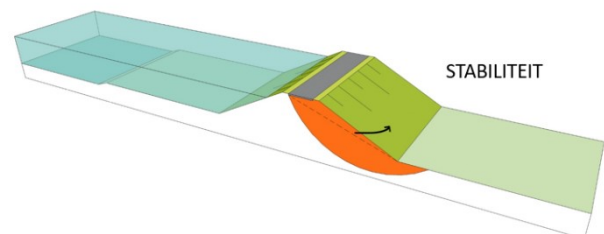
De ontwerp eis die gesteld wordt aan het faalmechanisme 'betrouwbaarheid' sluiten luidt:

*'De faalkans ten gevolge van het niet sluiten van afsluitmiddelen ten hoogste 1/10 van de normfrequentie mag bedragen.'*

##### Stabiliteit grondlichaam

De ontwerp eis die gesteld wordt aan het faalmechanisme 'sterkte' en stabiliteit luidt:

*'De faalkans ten gevolge van constructief of geotechnisch bezwijken ten hoogste 1/100 van de norm mag bedragen.'*



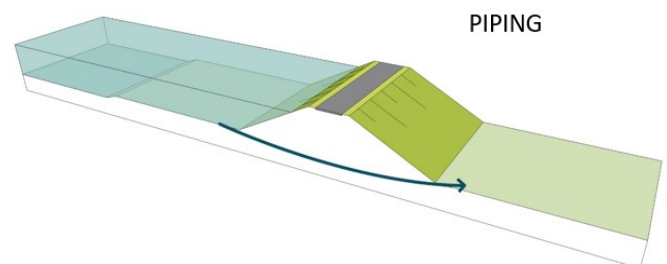
##### Sterkte waterkerende constructie

Constructief bezwijken van onderdelen van een waterkerend kunstwerk kan falen van de waterkerende functie betekenen.

##### Piping en Heave

Er kan pas sprake zijn van piping/heave als de volgende drie deel-faalmechanismen in chronologische volgorde optreden:

- Opbarsten van de afdekkende laag aan de binnenzijde van de dijk en het ontstaan van wellen;
- Verticaal uittreden van zand uit de watervoerende zandlaag;
- Terugschrijdende erosie door de watervoerende zandlaag.



### 3.3.2 Waterveiligheid in aanleg- en definitieve fase

Ten aanzien van de waterveiligheid zijn er een tweetal fasen te onderscheiden waaraan voldaan moet worden:

1. Situatie tijdens de aanleg
2. De definitieve situatie

Voor zowel de tijdelijke (tijdens de aanleg) en definitieve situatie is het ontwerp van het gemaal getoetst aan de geldende richtlijnen. De hierboven opgenomen faalmechanismen zijn beschouwd. In **bijlage 4: 'Toetsing Waterveiligheid AWTG Schalkwijk'**, wordt uitgebreider ingegaan op de faalmechanismen incl. een onderbouwing dat voldaan wordt aan het geldende richtlijnen per faalmechanisme.

| Faalmechanisme                   | Definitieve situatie                 | Tijdelijke Situatie                  |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Hoogte                           | Voldoende                            | Voldoende                            |
| Betrouwbaarheid Sluiten          | Voldoende                            | Voldoende                            |
| Stabiliteit grondlichaam         | Voldoende, mits ontworpen in CC2/RC2 | Voldoende, mits ontworpen in CC2/RC2 |
| Sterkte waterkerende constructie | Voldoende, mits ontworpen in CC2/RC2 | Voldoende, mits ontworpen in CC2/RC2 |
| Piping en Heave                  | Voldoende                            | Voldoende                            |

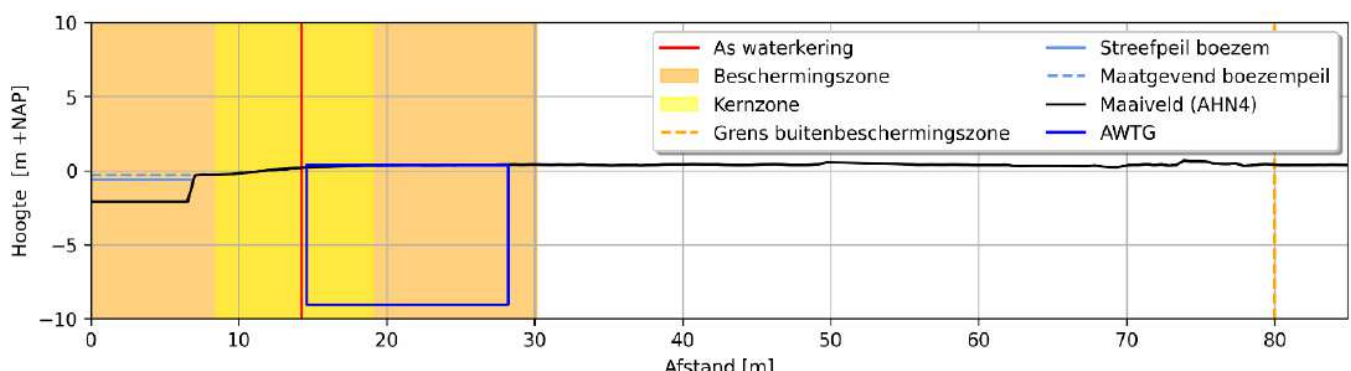


Fig. 6 dwarsprofiel waterkering incl. gemaal en achterliggend maaiveld

### 3.3.3 Conclusie Waterveiligheid

Op basis van de uitgevoerde analyse zijn de volgende conclusies getrokken:

- De AWTG voldoet op alle faalmechanismen aan de eisen die gesteld worden aan waterkerende kunstwerken in regionale waterkeringen. Voorwaarde hierbij is wel dat het AWTG wordt ontworpen conform de eisen behorende bij CC2/RC2 uit de Eurocode. (Dit is als contractuele eis meegegeven aan de Opdrachtnemer.)
- Belangrijke elementen waardoor het AWTG voldoet aan de gestelde eisen t.a.v. de waterveiligheid, betreffen het hoger gelegen achterland en het gegeven dat door het kunstwerk geen directe verbinding aanwezig is tussen boezem en achterland.
- De bouwkuip waarin het AWTG wordt gebouwd voldoet eveneens aan de gestelde eisen t.a.v. de waterveiligheid onder de voorwaarde dat de constructie conform de eisen behorende bij CC2/RC2 uit de Eurocode wordt ontworpen.

Als aanvullende eis is het van belang dat de AWTG in eigendom van Rijnland is en ook door Rijnland beheerd wordt. Daarnaast dient het eigendom van het terrein tot 40 meter gemeten vanaf de kruin in eigendom van Rijnland te blijven. In **Bijlage 4: 'Toetsing Waterveiligheid AWTG Schalkwijk'**, is de conclusie dat waterveiligheid niet in het geding komt nader onderbouwd.

### 3.3.4 Watercompensatie

De nieuw te bouwen AWTG Haarlem-Schalkwijk is onderdeel van het besluit om de AWZI Haarlem-Schalkwijk uit bedrijf te nemen. Voor het realiseren van de het nieuwe transportgemaal wordt geen oppervlakte water gedempt en hoeft dit ook niet gecompenseerd te worden.

Na de ingebruikname van de AWTG Haarlem-Schalkwijk, wordt de AWZI Haarlem-Schalkwijk gesloopt. Daarmee wordt er veel verharding verwijderd. Daarnaast zijn in 2015 voorafgaande aan het project de bijbehorende bedrijfswoningen gesloopt.

Hieronder volgt een uiteenzetting van de in het project toegenomen verharding t.o.v. 2015.

| <b>Toename verhard oppervlak</b>                                           | <b>m<sup>2</sup></b>     | <b>Onderbouwing</b> |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Grootte van projectgebied AWS Zwanenburg                                   | 1800 m <sup>2</sup>      | 600*30 meter        |
| <b>Conclusie berekening</b>                                                |                          |                     |
| Huidige verhard oppervlak binnen het projectgebied                         | 0 m <sup>2</sup>         |                     |
| Verwijderd verhard oppervlak (2015)                                        | 277 m <sup>2</sup>       |                     |
| Nieuw verhard oppervlak binnen het projectgebied                           | 600 m <sup>2</sup>       |                     |
| Verschil tussen bestaand (2015) verhard oppervlak binnen het projectgebied | 323 m <sup>2</sup>       | 600-277             |
| <b>Totaal compensatieverplichting</b>                                      | <b>323 m<sup>2</sup></b> |                     |

In overleg met de afdeling Vergunningverlening is het volgende geconstateerd m.b.t. de compensatieverplichting. Uit de aanvullende plangegevens blijkt dat het verhard oppervlak ten opzichte van de situatie in 2015 toeneemt met 323 m<sup>2</sup>. Hierbij is in overweging genomen dat de toename van het verhard oppervlak ten opzichte van 2015 beneden de 500 m<sup>2</sup> blijft. Gebleken is dat compensatie van de toename verhard oppervlak niet nodig is

### 3.3.5 Onderhoud

Het terrein rondom het transportgemaal is in eigendom van Rijnland en het transportgemaal blijft ook bij Rijnland in beheer. Het beheer van het waterstaatswerk blijft ongewijzigd.



## **4 Consequenties voor derden en beperking nadelige effecten**

De realisatie van het project heeft invloed op de omgeving. Bij de uitvoering van de werkzaamheden en de aanleg van het waterstaatswerk worden belangen van derden in het oog gehouden en waar mogelijk worden nadelige effecten beperkt.

### **4.1 Impact op de omgeving**

De werkzaamheden behorende bij de aanleg van de AWTG vinden plaats op eigen terrein van Rijnland. Voor de werkzaamheden zal extra verkeersbewegingen ontstaan. Aannemers dienen een veilige uitvoering te realiseren en dit af te stemmen en goed te laten keuren door bevoegd gezag.

### **4.2 Beperking nadelige effecten**

Teneinde nadelige effecten te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken, wordt er rekening gehouden met diverse belangen.

- In een vroeg stadium is de uitvoering van het project afgestemd met de gemeente Haarlem. Tevens is overleg gevoerd met de nutsbedrijven en andere belanghebbenden. Er is geen sprake van particuliere omwonenden.
- Er zal overdag worden gewerkt en niet in het weekend of tijdens feestdagen.

## **5 Besluitvormingsprocedure**

Dit projectplan is een besluit op grond van de Algemene wet bestuursrecht. Dit besluit is voorbereid door toepassing van titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht.

Het verloop van de procedure op grond van titel 4.1 ziet er als volgt uit:

Dit projectplan is namens dijkgraaf en hoogheemraden vastgesteld. De vaststelling van dit projectplan is bekendgemaakt in het digitale Waterschapsblad. Het projectplan is in werking getreden na deze bekendmaking. Vervolgens kan gedurende een periode van zes weken door belanghebbenden schriftelijk bezwaar worden ingediend tegen het projectplan. Indien bezwaar wordt ingediend volgt een bezwaarschriftenprocedure die uitmondt in een heroverweging van het projectplan door dijkgraaf en hoogheemraden. Uit deze heroverweging volgt een gegrond- of een ongegrondverklaring van het bezwaar. Tegen een beslissing op bezwaar kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de rechtbank Den Haag.

## 6 Bijlagen

| Bijlage   | Naam                                                | Datum      | Corsa nummer |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| Bijlage 1 | Analyse waterveiligheid AWTG Schalkwijk             | 20-10-2022 | 23.019991    |
| Bijlage 2 | AWTG terrein nieuwe situatie                        | 24-02-2023 | 23.019997    |
| Bijlage 3 | Uitgangspunten bij de keuze van de geplande locatie | 01-10-2022 | 23.020000    |
| Bijlage 4 | Toetsing Waterveiligheid AWTG Schalkwijk            | 31-01-2023 | 23.020011    |