

## ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 15 NOVEMBER 2019

### VOORSTEL:

1. Een investeringskrediet van € 5.170.000 beschikbaar te stellen ten behoeve van de uitvoerende werkzaamheden voor het renoveren van rioolgemaal Donkenweg, Maaijegatweg en Nuland;
2. Akkoord te gaan met de versnelde afschrijving van de restboekwaarde van enkele modificaties ten laste van de reserve Zuiveringsbeheer.

### PROBLEEMSTELLING

Om de continuïteit en betrouwbaarheid van een groot deel van het afvalwater transportsysteem naar RWZI Oijen te waarborgen, is het nodig om de rioolgemaal Donkenweg, Maaijegatweg en Nuland te renoveren. De pompinstallaties van deze gemalen zijn eind 2019 technisch en economisch afgeschreven (enkele modificaties uitgezonderd) en uit inspecties blijkt dat de gemalen in slechte staat zijn. Gemaal Nuland is moeilijk te betreden waardoor de bedrijfsvoering niet ergonomisch is.

Gemalen Donkenweg en Maaijegatweg zijn in 2002 mechanisch en elektrotechnisch gerenoveerd. In de jaren daarna bleek de opkomst van vochtige toiletdoekjes voor beide gemalen veel problemen te geven. Storingen door pompverstoppingen, ca 150x per jaar per gemaal, met overstortingen uit de nooduitlaat tot gevolg traden veelvuldig op.

Een volgende renovatie was in 2015 nodig om dit probleem op te lossen, maar was onwenselijk omdat de pompinstallaties van de gemalen nog niet economisch waren afgeschreven. Om de investering uit te kunnen stellen zijn op beide gemalen slimme technische aanpassingen gedaan. Dit met als resultaat een reductie van het aantal verstoppingen naar ca 25x per jaar per gemaal. Hierdoor is het gelukt de technische levensduur te rekken met 2 à 3 jaar tot het moment dat de installaties helemaal zijn afgeschreven. Gezien de integraliteit wordt het kleine gemaal Nuland meegenomen in dit project, het gemaal loost op hetzelfde transportsysteem. Zie onderstaande afbeelding voor de geografische ligging.



Geografische ligging transportsysteem

## **BEOOGD EFFECT**

Het organiseren van continuïteit in een veilige, betrouwbare en efficiënte bedrijfsvoering voor dit deel van de afvalwaterketen, voor minimaal de komende 15 jaar.

## **ARGUMENTEN**

*1.1 Door renovatie van de gemalen Donkenweg en Maaijegatweg wordt een onbetrouwbare situatie opgelost.*

Rioolgemaal Donkenweg ontvangt de transportleidingen uit Maaijegatweg, Geffen en Nuland. Het ligt in het buitengebied omgeven door landbouwgrond en boerderijen. Het gemaal heeft een maximale capaciteit van 2840 m<sup>3</sup>/uur en is gebouwd in 1978.

Rioolgemaal Maaijegatweg verpompt afvalwater van de kernen Rosmalen en Empel. Het gemaal lag origineel in het buitengebied van Rosmalen, maar is door stedelijke uitbreiding inmiddels gelegen in wijk de Groote Wielen. Het gemaal heeft een maximale capaciteit van 2350 m<sup>3</sup>/uur en is gebouwd in 1978.

Nu is het moment om te zorgen dat het halen van afnameverplichtingen en het voorkomen van overstortingen via de nooduitlaat voor de lange termijn wordt geborgd.

Door het toepassen van de huidig best beschikbare techniek (verstoppingsvrije pompen) is het mogelijk om het afvalwater storingsvrij te transporteren.

*1.2 Het is mogelijk om gemaal Donkenweg om te bouwen naar een boostergemaal. Hierdoor worden bedrijfszekerheid en duurzaamheid vergroot en wordt geld bespaard.*

Bij boostergemalen wordt het afvalwater niet eerst stilgezet, maar direct doorgestuurd van het ene naar het volgende gemaal. Het grote voordeel is dat er daarom geen ontvangstkelder nodig is waarin het water wordt gestort en weer opgepompt. Hierdoor is minder pompenergie nodig en het systeem is volledig gesloten, waardoor geen geuroverlast ontstaat. Er is altijd een gegarandeerde afvoer van 60% van het maximale debiet vanaf gemalen Maaijegatweg, Nuland en Geffen omdat een boostergemaal een "bypass" heeft. Hierdoor kan altijd water worden afgevoerd, zelfs als het boostergemaal niet pompt (alleen bij Regen Water Afvoer gaan de pompen aan). Door deze constante afvoer wordt de kans op overstorten in de Groote Wielen, Nuland en Geffen gereduceerd. Een boostergemaal kent geen nooduitlaat, het water blijft immers in het systeem. Boostergemalen - ontwikkeld voor drinkwaterbedrijven, baggeraars, offshorebedrijven en de petrochemische industrie - worden sinds enkele jaren ook ingezet voor het transport van afvalwater door persrioolleidingen. (voor een schematische toelichting zie bijlage 1)

Door het toepassen van booster techniek bij gemaal Donkenweg is er een besparing op energiekosten van ca 10% (ca € 10.000) per jaar voor dit gedeelte van de keten.

*1.3 Er wordt een extra uitgave van ca € 200.000 bespaard omdat de huidige nooduitlaat bij gemaal Donkenweg, welke in slechte staat is, niet meer hoeft te worden gerenoveerd.*

Bij een boostergemaal is geen nooduitlaat meer nodig, er is een gesloten systeem. (zie bijlage 2)

*1.4 Het saneren van de nooduitlaat heeft een positieve invloed op de ecologie en helpt bij het halen van de KRW doelen.*

Er zijn geen overstortingen via de nooduitlaat meer mogelijk naar de waterloop langs de Kerkdijk eindigend in de Hoefgraaf. De Hoefgraaf maakt onderdeel uit van een KRW-waterlichaam en ligt bovendien langs een ecologische verbindingzone.

*1.5 Door renovatie van gemaal Nuland wordt een onveilige situatie opgeheven en een optimaal hydraulisch systeem gebouwd.*

Rioolgemaal Nuland pompt afvalwater naar gemaal Donkenweg. De pompinstallatie is geplaatst in een zeer kleine ruimte die nauwelijks toegankelijk is voor bediening en werkzaamheden.

De situatie is daardoor niet veilig en voldoet niet aan de Arbo technische regels. Het gemaal heeft een maximale capaciteit van 260 m<sup>3</sup>/uur en is gebouwd in 2004.

In een nieuw ontwerp wordt een moderne en veilige bedrijfsvoering geborgd. De integrale aanpak van de drie gemalen levert het beste ontwerp.

Voor een fysieke indruk van de drie gemalen zie bijlage 3.

#### **KANTTEKENINGEN/RISICO'S**

*1.1 Rioolgemaal Maaijegatweg is gelegen in woonwijk de Grote Wielen in Rosmalen. Tijdens de renovatie van dit gemaal kan overlast voor omwonenden ontstaan.*

Tijdens de verdere voorbereiding en uitvoering van het project, maar ook in de aanbesteding zal omgevingsmanagement en het voorkomen van overlast een belangrijke rol spelen.

*1.2 Het te verpompen debiet van maximaal 2840 m<sup>3</sup>/uur in dit systeem is aanzienlijk, tijdens de renovatie zijn overstortingen door de nooduitlaat een risico.*

Aan de tijdelijke voorzieningen (pompinstallaties) worden tijdens de aanbesteding speciale eisen gesteld op het gebied van betrouwbaarheid en reservestelling. Veiligheid wordt in de aanbesteding een belangrijk onderdeel.

*1.3 Boostertechniek is nieuw binnen ons waterschap en vergt specifieke kennis en kunde.*

In nauwe samenwerking met Hoogheemraadschap Noorderkwartier (HHNK) wordt het nieuwe systeem ontworpen. HHNK heeft als een van weinigen ervaring met boostergemalen voor afvalwater. Vervolgens is het ontwerp samen met Deltares gereviewd, hierdoor is de kwaliteit geborgd. Tijdens de operationele fase wordt een opleidingstraject voor beheer georganiseerd.

Gezien het innovatieve karakter van het project wordt de nazorgperiode voor de gemalen met een jaar verlengd, van standaard één jaar naar twee jaar.

## 2.1 Enkele modificaties zijn nog niet geheel afgeschreven.

Enkele modificaties van het gemaal Maaijegatweg (2011) en Nuland (2015) zijn in 2020 nog niet geheel afgeschreven. Omdat de pompinstallaties in zijn geheel vervangen worden, moet de restboekwaarde van € 76.688,77 (peildatum 31-12-2020) van de modificaties versneld worden afgeschreven.

### FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK

In het Projectboek 2019, vastgesteld bij de Programmabegroting 2019, zijn de projecten Renovatie rioolgemaal Donkenweg, Maaijegatweg en Nuland opgenomen:

project nummer	Projectnaam	Omschrijving	Uitgaven / Inkomsten	Totaal
I1019401	VBK Ren RG Donkenweg, Maaijegatweg	I1019401 voorbereiding	Uitgaven Inkomsten	€ 200.000 € 0
155	AVK Ren rioolgemaal Donkenweg	M20110011 uitvoering	Uitgaven Inkomsten	€ 2.619.000 € 0
157	AVK Ren rioolgemaal Maaijegatweg	M20110009 uitvoering	Uitgaven Inkomsten	€ 2.202.000 € 0
228	AVK Ren rioolgemaal Nuland	M20170002 uitvoering	Uitgaven Inkomsten	€ 400.000 € 0
<b>Opgenomen in projectenboek 2019</b>			Totaal bruto uitgaven	<b>€ 5.421.000</b>
			NETTO opgenomen	<b>€ 5.421.000</b>
<b>Vorbereidingskrediet IB 2015 12</b>				
Behandeld in AB-vergadering d.d. 05-06-2015		€ 200.000		
<b>Investeringskrediet</b>		<b>€ 5.170.000</b>		
Projectkosten Waterschap		€ 5.370.000		

#### Gevraagd krediet:

Ten behoeve van de uitvoering nodig om de rioolgemaal Donkenweg, Maaijegatweg en Nuland te renoveren is een aanvullend investeringskrediet benodigd van € 5.170.000 inclusief BTW en toegerekende rente. Het totale krediet voor voorbereiding en uitvoering bedraagt dan € 5.370.000.

#### Dekking/verklaring afwijkingen:

De investeringskosten passen binnen de in het Projectenboek opgenomen bedragen. Op het moment dat de pompinstallatie van gemaal Maaijegatweg respectievelijk Nuland wordt vervangen moet de restboekwaarde (peildatum 31-12-2020) van € 52.158,61 (RG Maaijegatweg) en € 24.530,16 (RG Nuland) worden afgeschreven.

### **BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP**

Het renoveren van de gemalen zorgt ervoor dat het waterschap haar bedrijfszekerheid en veiligheid kan blijven garanderen en draagt bij aan optimalisatie van het systeem. De opgesomde argumenten dragen op duurzaamheidsvlak bij aan de volgende doelen, geïnspireerd op de duurzame investeringsagenda:

- Naar een energieneutraal waterschap.  
Best beschikbare techniek en toepassen van boosterpompen garanderen een minimaal energieverbruik en een optimale aanvoer naar RWZI Oijen.
- Duurzame mobiliteit en technologische innovaties.  
Boostertechniek is innovatief binnen ons waterschap.  
De werkomgeving van gemaal Nuland zal aan de meest recente Arbo-eisen voldoen.
- Innovaties voor een circulaire economie.  
Bij de renovatie zal waar mogelijk hergebruik van materiaal plaatsvinden en herbruikbaar materiaal toegepast worden.

### **UITVOERING/VERVOLG**

De laatste fase van de voorbereiding van het project loopt in 2019. In deze voorbereiding wordt gefocust op risico's, omgeving en techniek. Het definitief ontwerp is inmiddels gereed.

De voorbereiding levert een uitgewerkte oplossingsrichting waarmee uitvraag kan worden gedaan aan de markt, zodat een opdrachtnemer hier invulling aan kan geven.

Omdat het ontwerp in samenwerking met HHNK is gemaakt en alle uitgangspunten al bekend zijn, wordt op basis van een bestek een conventionele nationale aanbesteding gehouden. Deze aanbesteding is gepland voor begin 2020, waarbij de realisatie gefaseerd in 2020 en 2021 plaatsvindt, met aansluitend de nazorgperiode.

### **COMMUNICATIE/PARTICIPATIE**

Inwoners van de wijk de Grootte Wielen en andere stakeholders worden betrokken bij en geïnformeerd over de werkzaamheden. Dit geldt ook als bij de renovatie van de andere gemalen mogelijk overlast kan ontstaan.

Tijdens de uitvoering worden projectborden geplaatst.

### **BIJLAGEN**

- Bijlage 0. AB besluit
- Bijlage 1. Schematisch verschil conventioneel- en boostergemaal
- Bijlage 2. Nooduitlaat Donkenweg
- Bijlage 3. Fysieke indruk gemalen
- Bijlage 4. Financiële paragraaf
- Bijlage 5. Raming renovatie RG Donkenweg, Maaijegatweg, Nuland

**AB-BESLUIT**

**ONDERWERP:** Renovatie rioolgemalen Donkenweg, Maaijegatweg en Nuland

**AGENDAPUNT:**

**BESLUITNUMMER:** 151119/  
**INVESTERINGSBESLUIT:** 2019-05

---

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 24 september 2019;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen;

gezien het advies van de commissie Emissiebeheer van 24 oktober 2019;

**B E S L U I T:**

1. Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 5.170.000,-- ten behoeve van de uitvoerende werkzaamheden voor het renoveren van rioolgemalen Donkenweg, Maaijegatweg en Nuland;
2. Akkoord te gaan met de versnelde afschrijving van de restboekwaarde van enkele modificaties ten laste van de reserve Zuiveringsbeheer.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 15 november 2019,

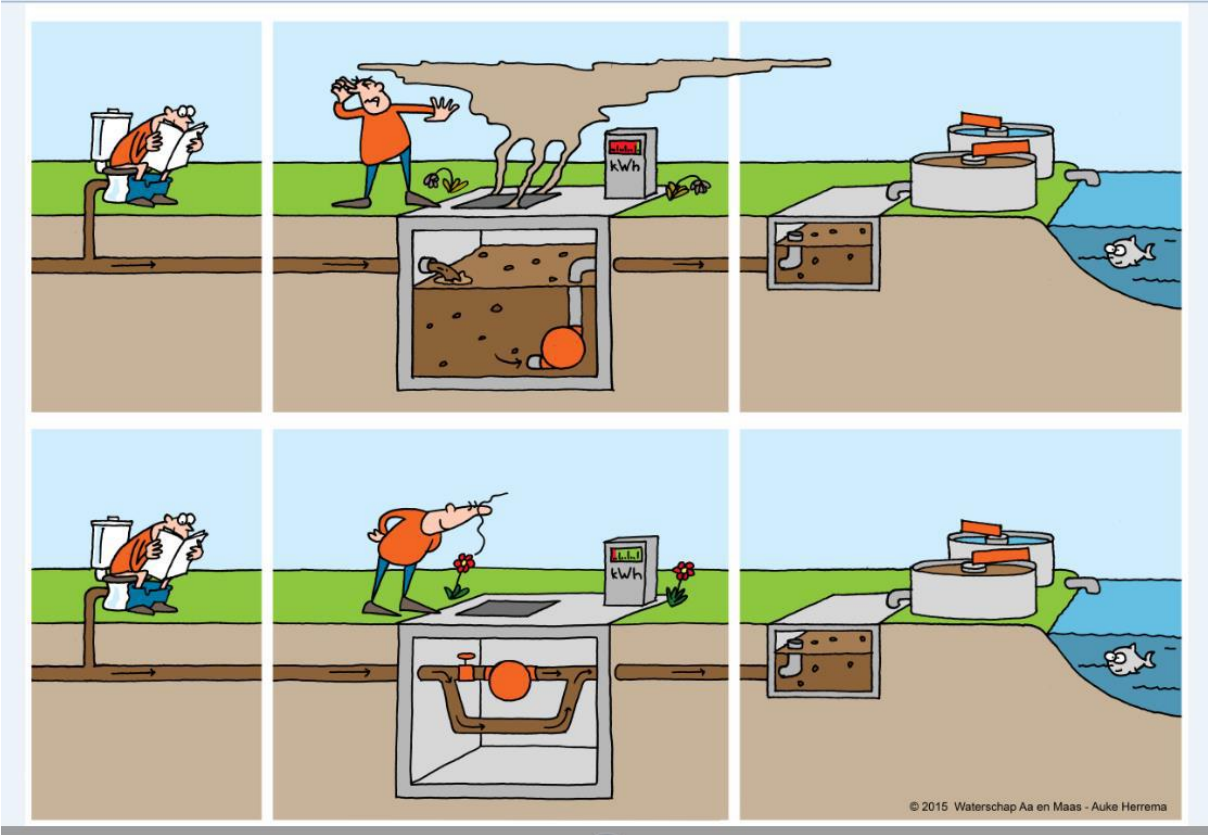
de secretaris,

de dijkgraaf,

drs. P. Sennema

drs. L.H.J. Verheijen

**Bijlage 1:** Schematisch verschil conventioneel gemaal (boven) en een boostergemaal



## Bijlage 2: Nooduitlaat Donkenweg



*Geografische ligging van de gemalen*



*Detail locatie nooduitlaat Donkenweg, overstort vanuit RG Donkenweg naar de waterloop langs de Kerkdijk richting de Hoefgraaf.*

Bijlage 3: Indruk van de fysieke staat van de gemalen:

*Gemaal Maaijegatweg:*



*Behuizing (achtergrond: de Grootte Wielen)*



*Pompinstallatie*

*Gemaal Donkenweg:*



*Behuizing*

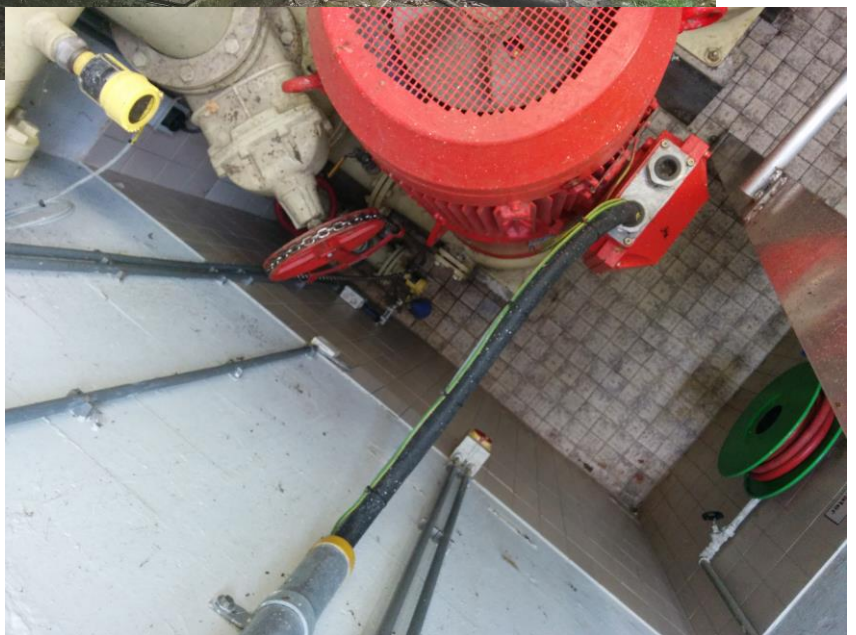


*Pompinstallatie*

*Gemaal Nuland*



*Behuizing/ put*



*Pompinstallatie/ kelder (met zeer beperkte werkruimte)*