



waterschap
**Hollandse
Delta**

Bestuurlijke factsheet

*voor het opstellen van een variantenstudie en
investeringsmotivering*

One Step Anammox Sluisjesdijk

Datum	:	11-4-2018
Opgesteld door	:	PR
Versie	:	0.4
D- nummer	:	Doel plan periode nummer; uitgave CB-PR
T- nummer	:	Tactische maatregel nummer; uitgave CB-PR
PR-nummer	:	PR00257
Projectcode	:	HD-ZB-SLDK1A
Investerings- nummer	:	7304210037
Werkdossier	:	-

Strategische omschrijving																						
1	Programma	Programma Schoon Water, opgenomen in WBP en Opgaveplan Duurzaamheid																				
2	Subthema	Zuiveren van afvalwater																				
3	Naam opdracht	One Step Anammox Sluisjesdijk																				
4	Assetmanager (accountable)	Wijnand van de Sande																				
5	Opdrachtnemer	Giny Roeters																				
6	Adviseur	Olaf Duin																				
7	Prioritering op basis van bedrijfswaarde/ Kernwaarde	<table><tr><th>Bedrijfswaarde/kernwaarden</th><th>Score</th></tr><tr><td>1. Doelbereik</td><td>Hoog</td></tr><tr><td>2. Voldoen aan wet- en regelgeving</td><td>Hoog</td></tr><tr><td>3. Bestuurlijke afspraak</td><td>Laag</td></tr><tr><td>4. Veiligheid, ARBO en Milieu</td><td>Gemiddeld</td></tr><tr><td>5. Imago</td><td>Laag</td></tr><tr><td>6. Duurzaamheid</td><td>Hoog</td></tr><tr><td>7. Goed huisvaderschap</td><td>Gemiddeld</td></tr><tr><td>8. Maatschappelijke meerwaarde (bijdrage aan ruimtelijke kwaliteit, doelen van derden ed.)</td><td>Laag</td></tr><tr><td>Gemiddeld</td><td>Gemiddeld</td></tr></table>	Bedrijfswaarde/kernwaarden	Score	1. Doelbereik	Hoog	2. Voldoen aan wet- en regelgeving	Hoog	3. Bestuurlijke afspraak	Laag	4. Veiligheid, ARBO en Milieu	Gemiddeld	5. Imago	Laag	6. Duurzaamheid	Hoog	7. Goed huisvaderschap	Gemiddeld	8. Maatschappelijke meerwaarde (bijdrage aan ruimtelijke kwaliteit, doelen van derden ed.)	Laag	Gemiddeld	Gemiddeld
Bedrijfswaarde/kernwaarden	Score																					
1. Doelbereik	Hoog																					
2. Voldoen aan wet- en regelgeving	Hoog																					
3. Bestuurlijke afspraak	Laag																					
4. Veiligheid, ARBO en Milieu	Gemiddeld																					
5. Imago	Laag																					
6. Duurzaamheid	Hoog																					
7. Goed huisvaderschap	Gemiddeld																					
8. Maatschappelijke meerwaarde (bijdrage aan ruimtelijke kwaliteit, doelen van derden ed.)	Laag																					
Gemiddeld	Gemiddeld																					
8	Mate van urgentie	Gemiddeld																				
9	Achtergrond	<i>Aanleiding onderzoek</i> In de ALM Sluisjesdijk zijn een aantal maatregelen benoemd om knelpunten op te lossen c.q. de werking te optimaliseren van de deelstroombehandeling (Sharon-Anammox). De maatregelen zijn voorzien in de reeds geplande investering "deelstroombehandeling Sluisjesdijk" en deels belegd bij het groot onderhoud (exploitatie). Door onder meer een verhoogde aanvoer van extern slib is de huidige capaciteit van de Anammox-reactor onvoldoende om de gehele stikstofrijke deelstroom te behandelen. Naast bovenstaande maatregelen is daarom geadviseerd een specifieke deelstroombehandelingsstudie uit te voeren gegeven de leeftijd, het pilot-karakter van de Anammox en de op termijn benodigde renovaties. Een eerste verkenning heeft geleid tot een mogelijk alternatief voor de in de ALM genoemde (autonome) maatregelen in de vorm van een One-step-Anammox-reactor. Ook zijn er kansen gesignaleerd voor het gecombineerd oplossen van knelpunten bij de gashouder en de slibbuffers. Het betreft knelpunten op gebied van veiligheid (explosiegevaar) en continuïteit (beperkte buffercapaciteit).																				
10a + 10b	Doel / Opgave	Lange termijn doel (WBP) Zuiveringstechnische werken worden doelmatig gebouwd, beheerd en onderhouden. Beheer rwzi's (thema) Hoofddoel Zuiveringstechnische werken worden doelmatig gebouwd, beheerd en																				

		onderhouden. In tenminste 98% van de gevallen wordt voldaan aan de gestelde lozingseisen voor de rwzi's. Doelmatige waterketen (thema) Nevendoel In 2020 wordt binnen het Programma Zuiveren (middels investeringen en efficiencyverbetering) 5,2 miljoen euro per jaar bespaard (t.o.v. geprognosticeerde kostenstijging uit 2010). De One-step-Anammox kan mogelijk een integrale oplossing vormen waarmee in één keer meerdere problemen en autonome maatregelen worden ondervangen: ▪ Extra biogasbenutting vanuit een grotere en gecombineerde uitgestig slibbuffer annex gashouder. ▪ Grotere (buffer) gashouder uitgestig slibbuffer. ▪ Extra warmtelevering ▪ Minder elektra- en warmteverbruik ▪ Minder restvervuiling door meer/efficiëntere stikstofverwijdering ▪ Vereenvoudiging bedrijfsvoering reactor ▪ Total Cost of Ownership (TCO) is mogelijk lager dan bij de losse/autonome maatregelen. ▪ vervanging voor pilot Anammox i.v.m. einde technische levensduur Voldoen aan wet- en regelgeving - Voldoen aan lozingseisen en gebiedsrendement Veiligheid, ARBO en Milieu - Minder restvervuiling door betere stikstofverwijdering - Meer buffercapaciteit om piekaanvoeren of onverwachte bedrijfssituaties adequaat te kunnen opvangen Imago - Door goed functionerende installatie minder kans op incidenten. Duurzaamheid - Extra biogasbenutting door grotere en gecombineerde uitgestig slibbuffer annex gashouder. Meer biogas draagt ook bij aan de energie- en duurzaamheidsdoelstelling uit het Klimaatakkoord, in deze de doelstelling 40% eigen duurzame energieopwekking - Methaangas (sterk broeikasgas) uit het uitgestig slib, komt niet meer in de atmosfeer, maar wordt in de gasmotoren omgezet in elektriciteit en warmte. Goed huisvaderschap - Optimale beschikbaarheid en betrouwbaarheid installaties in relatie tot geaccepteerd risiconiveau.
10c	Outcome	0,4% extra energieproductie door biogasbenutting 0,5% energiebesparing door minder elektra 1,5% energiebesparing/productie door potentiële warmtelevering (alleen bij levering aan externen) 3,8% minder uitstoot broeikasgassen door vermindering methaanemissie (gerelateerd aan CO2-footprint) 0,5% betere verwijdering N-totaal WSHD De One-step-Anammox kan mogelijk een integrale oplossing vormen waarmee in één keer meerdere beheerknelpunten worden opgelost en autonome maatregelen worden uitgevoerd: ▪ 0,4% extra energieproductie door biogasbenutting vanuit een grotere en gecombineerde uitgestig slibbuffer annex gashouder ▪ Lager risico op gasontwikking door grotere gashouder op uitgestig slibbuffer.

		▪ 3,8% minder uitstoot broeikasgassen door vermindering methaanemissie (gerelateerd aan WSHD CO₂-footprint) ▪ 1,5% energiebesparing/productie door potentiële warmtelevering (bij levering aan externen) ▪ Minder elektra- en warmteverbruik (0,5% WSHD-breed) ▪ Minder restvervuiling door meer/efficiëntere stikstofverwijdering (lagere heffing nader te bepalen) ▪ Total Cost of Ownership (TCO) is mogelijk lager dan bij de losse/autonome maatregelen (kostenvoordeel nader te bepalen).
11	Strategische aanpak en deadline Doel	Uitvoering variantenstudie om te komen tot een gecombineerd projectvoorstel/IBC. Oplevering variantenstudie: 1 december 2018 Voorkeursbeslissing bestuurlijk: jan/feb 2019 Vaststelling IBC 1 april 2019
12	Mate van complexiteit	Doorlooptijd ruim 1 jaar
13	Relatie(s)	Interne afhankelijkheid: Relatie met ALM projecten op SVB Sluisjesdijk: - Aanpassing gashouder - Aanpassing slibbuffertanks - Aanpassing gistingstanks - Aanpassing WKK en warmtesysteem - Groot onderhoud SHARON-Anammox-reactoren Externe afhankelijkheid (derden): - Nvt
14	Randvoorwaarde	- Duurzaam GWW aanpak toegepast - Subsidiemogelijkheden meegenomen
15	Duurzaamheid/ Innovatie	Verschillende duurzaamheidsdoelen: - Energiebesparing - Vermindering methaanemissie (broeikasgas) - Schoner effluent (Zie outcome)
16	Risico's	- Problemen in bedrijfsvoering niet opgelost, risico t.a.v. veiligheidsincidenten - Lagere realisatie duurzaamheidsdoelstellingen - Hogere kosten op langere termijn

Tactische omschrijving																								
17	Output Onderzoeksfase in concrete producten	- Variantenstudie met voorkeursvariant (op voorontwerpniveau); - Voorkeursbeslissing (bestuurlijk) - Projectvoorstel voorkeursvariant (IBC).																						
18	Benodigde middelen onderzoeksfase	: <table> <tr> <th></th><th>Totaal</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr> <tr> <td>Onderzoeks budget</td><td>€ 100.000</td><td>100.000</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Vorbereidings budget</td><td>€ 100.000</td><td></td><td>100.000</td><td></td></tr> <tr> <td>Globale benodigde Investerings krediet*</td><td>€ 4.500.000</td><td></td><td></td><td>4.500.000</td></tr> </table>				Totaal	2018	2019	2020	Onderzoeks budget	€ 100.000	100.000			Vorbereidings budget	€ 100.000		100.000		Globale benodigde Investerings krediet*	€ 4.500.000			4.500.000
	Totaal	2018	2019	2020																				
Onderzoeks budget	€ 100.000	100.000																						
Vorbereidings budget	€ 100.000		100.000																					
Globale benodigde Investerings krediet*	€ 4.500.000			4.500.000																				

Aldus overeengekomen en getekend:

Opsteller werkopdracht:

d.d.

Te Ridderkerk

Paraaf:

Naam:

Asset Manager

d.d

Te Ridderkerk

Paraaf:

Naam: Wijnand van de Sande