

Aan commissie 4 september 2023

## Adviesnota

Datum	21 augustus 2023	Portefeuillehouder	H. Veldhuizen
Documentnummer	1738983-1738991	Programma	Wonen en zuiveren
Projectnummer	P6154	Afdeling	Plannen en projecten (P&P)
Bijlage(n)	-	Opsteller	
Onderwerp	Nieuwbouw rwzi Hattem en aanvraag voorbereidingskrediet		

### Voorstel

De commissie wordt gevraagd advies uit te brengen op onderstaande voorstellen aan het algemeen bestuur:

1. In te stemmen met een voorbereidingskrediet van € 1.900.000,- om te komen tot een definitief ontwerp, de aanbesteding van het project voor te bereiden en te starten met de conditionerende werkzaamheden.
2. In te stemmen met de nieuwbouwvariant voor de rioolwaterzuivering in Hattem.

### Inleiding

De rioolwaterzuivering (rwzi) Hattem is verouderd. De oorspronkelijke installatie dateert uit de jaren '60 en is een aantal keer aangepast en deels gerenoveerd. Daarmee werd de levensduur verlengd. De huidige staat van de zuivering is slecht. Vanuit assetmanagement wordt aan de hand van een risicoanalyse volgens onze bedrijfswaardenmatrix het risico beoordeeld als 'onacceptabel'. Dit betekent kans op uitval van delen van de installatie en als gevolg daarvan risico's voor de omgeving (waterkwaliteit onvoldoende en stankoverlast). Verder is de hydraulische capaciteit in regenweer situaties onvoldoende. Met name de capaciteit van de nabezinktank is te klein, waardoor er bij zware regenval uitspoeling van het slib kan ontstaan. We voldoen daardoor in die situaties tijdelijk niet meer aan de vergunningseisen.

Op 21 september 2022 is door de programmamanager Zuiveren een startkrediet van € 60.000,- beschikbaar gesteld om een variantenstudie te laten uitvoeren. Het doel van de variantenstudie was om, met inachtneming van de meest recente inzichten op het gebied van woningbouw en op handen zijnde wet- en regelgeving, te komen tot de meest optimale oplossing voor de rwzi Hattem.

### **Nieuwbouw is de voorkeursvariant**

Er zijn drie varianten beschouwd: grootschalige renovatie, nieuwbouw en een hybridevorm, waarbij deels wordt gerenoveerd en deels nieuw wordt gebouwd.

#### Renovatie en hybride

Bij de renovatievariant en de hybridevariant dient de zuivering in bedrijf te blijven tijdens de bouw. Daarvoor moeten in de uitvoeringsfase tijdelijke voorzieningen worden getroffen. In de renovatievariant wordt de huidige beluchtingstank opgeknapt en opnieuw gebruikt. Doordat we meer gebruik maken van bestaande installatieonderdelen en dus minder nieuwe materialen toepassen scoort de renovatievariant beter op de aspecten realisatiekosten en milieupact tijdens de realisatie.

#### Nieuwbouw

Uitgangspunt voor de nieuwbouwvariant is een geheel nieuwe zuivering op het terrein dat naast de huidige rwzi ligt en dat eigendom is van ons waterschap. De bedoeling is om hier net als in Terwolde te kiezen voor de Nereda technologie en een standaard modulaire bouwwijze (@Verdygo). Dat levert niet alleen in de bouwfase voordelen op maar de modulaire en bovengrondse bouwwijze maakt ook dat we de installatie eenvoudiger kunnen aanpassen aan toekomstige situaties. Bovendien verwachten we te kunnen profiteren van de voordelen van de @Verdygo bouwwijze wanneer we specifieke units die we in Terwolde hebben toegepast ook in Hattem toepassen. De Nereda technologie is ruimtebesparend en energie-efficiënt.

#### Een innovatieve "Waterfabriek"

Het is niet reëel om in Hattem een "waterfabriek" te bouwen waarbij we niet biologisch zuiveren maar fysisch-chemisch reinigen. Het waterfabriek-concept is een veelbelovende ontwikkeling omdat hierbij geen grondstoffen afgebroken (vernietigd) worden en geen broeikasgassen vrijkomen. De technologie is echter nog niet voldoende ontwikkeld en zeker niet op de schaalgrootte van een zuivering zoals Hattem.

Tabel 6-1: Resultaten variantenafweging

	Afwegingscriterium	Wegingsfactor [%]	Varianten [%]		
			Renovatie	Hybride	Nieuwbouw
1	Complexiteit	4,0	12,9	23,0	64,2
2	Planning	2,1	14,8	22,8	62,3
3	Omgevingsimpact	3,6	31,0	18,9	50,0
4	Chemicaliënverbruik	11,0	15,2	28,1	56,8
5	Milieu impact indicator realisatie	4,6	58,0	25,4	16,7
6	Onderhoud	16,3	56,2	18,1	25,7
7	Robuustheid	20,9	38,5	16,3	45,2
8	Toekomstbestendigheid	15,2	21,1	19,9	59,0
9	Energieverbruik	12,2	15,7	22,3	62,0
10	Realisatiekosten	3,1	61,7	18,9	19,4
11	Netto Contante Waarde	7,2	51,2	17,0	31,8
	<b>TOTAAL</b>	<b>100</b>	<b>34,1</b>	<b>20,2</b>	<b>45,6</b>

Uit de tabel valt af te leiden dat variant "nieuwbouw" als voorkeursvariant naar voren komt. De hybride variant scoort het laagst.

De varianten zijn door het projectteam afgewogen middels een multi criteria analyse (zie de bovenstaande tabel). Op basis van de uitgevoerde variantenstudie is het advies om te kiezen voor nieuwbouw.

### Beoogd effect

Door realisatie van dit project brengen we de rwzi Hattem technisch op orde en anticiperen we op de nieuwe richtlijn stedelijk afvalwater. We maken ons effluent schoner dan strikt noodzakelijk volgens de huidige vergunningseisen. We reserveren ruimte om op een later moment installaties bij te kunnen bouwen waarmee we andere verontreinigingen zoals medicijnresten en micro verontreinigingen kunnen verwijderen. Door te kiezen voor een standaard modulaire bouwwijze kunnen we eenvoudiger inspelen op toekomstige ontwikkelingen.

### Argumenten

1.1. *Het voorbereidingskrediet is nodig om een definitief ontwerp op te stellen en de aanbesteding voor te bereiden.*

De nieuwbouwvariant moet verder worden uitgewerkt tot een definitief ontwerp en een raming voor de realisatie. Hiervoor is het gevraagde voorbereidingskrediet nodig. Op basis van dit definitieve ontwerp en de raming wordt in 2024 een uitvoeringskrediet aangevraagd. Dit definitief ontwerp wordt ook gebruikt als uitgangspunt bij de aanbesteding van de realisatie. Bij het uitwerken van de nieuwbouwvariant moet er getoetst worden of het definitief ontwerp voldoet aan de flora- en faunawet, het bestemmingsplan, de omgevingsvergunning, de lozingseisen, het activiteitenbesluit, etc. Ook de elektrische capaciteit moet worden uitgebreid en diverse overige conditionerende werkzaamheden moeten plaatsvinden. De kosten voor bovenstaande activiteiten worden geraamd op € 1.900.000,-.

NB: De hoogte van het benodigde voorbereidingskrediet is onafhankelijk van de gekozen variant.

*1.2. De technische staat van de rwzi maakt dat er sprake is van urgentie.*

De risicoanalyse aan de hand van de bedrijfswaardenmatrix laat zien dat op korte termijn maatregelen nodig zijn om de kans op schade aan de omgeving en risico's op uitval van installatieonderdelen te reduceren. Met de realisatie van dit project worden de risico's weer op een aanvaardbaar niveau gebracht.

*1.3. De levensduur verlengen met beperkte maatregelen is niet meer mogelijk.*

De zuivering in Hattem is aan het eind van zijn technische levensduur. Eenvoudige maatregelen om de levensduur te verlengen zijn niet meer mogelijk. Daarom is gekeken naar de opties renovatie, nieuwbouw of een tussenvorm.

*1.4. Rwzi Hattem is ook in de komende decennia nodig*

Uit een verkenning blijkt dat de rwzi Hattem ook in de toekomst nodig is. In deze verkenning zijn de lange termijn ontwikkelingen (zoals woningbouwopgave, afkoppelen, kansen om op termijn water in het gebied te houden) beschouwd en hiermee wordt het bestaanrecht van rwzi Hattem voor de komende decennia bevestigd.

*1.5. Met de nieuwe installaties voldoen we aan toekomstige wet- en regelgeving.*

In de komende jaren moet de zuivering gaan voldoen aan de eisen van nieuwe Europese richtlijnen. Dit betreft de nieuwe Europese richtlijn stedelijk afvalwater. In het ontwerp van de nieuwe zuivering wordt rekening gehouden met deze nieuwe eisen.

*2.1. Met de nieuwbouw variant geven we optimaal invulling aan de doelen van het waterschap.*

De nieuwbouw variant voorziet in een zelfde type installatie als de nieuwe rwzi Terwolde. De installatie in Terwolde is de eerste installatie die we zo modulair en circulair mogelijk gebouwd hebben. De bedoeling is om hetgeen we geleerd hebben in Terwolde in verbeterde vorm toe te passen op de rwzi Hattem. Het bouwen van een zelfde type installatie levert ook voordelen op voor Beheer en Onderhoud.

*2.2. De nieuwbouwvariant scoort het beste in de multi criteria analyse.*

Om te komen tot een voorkeursvariant is een gewogen multi criteria analyse uitgevoerd voor de drie varianten. Op 7 van de 11 beoordeelde aspecten scoort de nieuwbouwvariant veel beter dan de andere varianten, met name op het gebied van energie- en chemicaliënverbruik, robuustheid en toekomstgerichtheid.

*2.3 @Verdygo wordt onze standaard bouwwijze voor dit soort (nieuwbouw)projecten*

Door de @Verdygo-bouwwijze, na rwzi Terwolde, op meerdere zuiveringen toe te passen, kunnen we de voordelen van dit modulaire bouwconcept optimaal benutten. Hierbij kan worden gedacht aan reserve-onderdelen die voor meerdere zuiveringen toegepast kunnen worden, zodat we (onderhouds)kosten en materiaal besparen. Een toenemend aantal waterschappen maakt gebruik van deze @Verdygo-standaard, waardoor er ook landelijk steeds meer schaalvoordelen ontstaan.

## **Kantttekeningen**

### *2.1 De nieuwbouwvariant vraagt een hogere investering.*

De bouwkosten van de nieuwbouwvariant zijn circa 25% hoger dan die van de renovatievariant. Daar staat tegenover dat de operationele kosten, met name energie, hulpstoffen en slibverwerking lager zijn.

## **Financiën**

De geraamde projectkosten zijn € 8.600.000,- hoger dan opgenomen in de meerjarenbegroting. In de Voorjaarsbrief zijn middelen opgenomen om te voldoen aan de nieuwe Europese richtlijn stedelijk afvalwater. Omdat we in dit project anticiperen op deze nieuwe richtlijn stellen we voor om de meerkosten te financieren uit deze post en dit te verwerken in de komende meerjarenbegroting.

## **Vervolg**

Na goedkeuring van dit voorstel starten we met de aanbesteding van een gedetailleerd voorontwerp door een adviesbureau. Ook starten we de nodige onderzoeken en we vragen de benodigde vergunningen en voorzieningen aan. Na goedkeuring van het voorontwerp stellen we samen met de aannemer en het projectteam in een bouwteam een definitief ontwerp op. Op basis daarvan wordt een gedetailleerde raming opgesteld, die gebruikt gaat worden om het uitvoeringskrediet aan te vragen.

## **Bijlagen**

-

## **Ondertekening**

Dijkgraaf en heemraden

## **Advies**