

# Bijlage 1 Uitgangspunten en beoordelingskader voor waterzuivering en bijkomende voorzieningen project Waterzuivering Vergulde Hand

(DMS-nummer 2273831)

*Bijlage bij bestuursvoorstel 3093 t.b.v. VV 9 april 2024*

---

## *Doelstelling van het project*

Het doel van het project is om een toekomstbestendige waterzuivering te realiseren, waarmee Delfland haar wettelijke taak vervult en het afvalwater van huishoudens en bedrijven betrouwbaar, doelmatig en duurzaam kan zuiveren.

## *Uitgangspunten*

1. Ontwerpcapaciteit - hoe groot wordt de zuivering?
  - Biologische capaciteit 2060: maximaal 400.000 v.e. (vervuilingseenheden)
  - Hydraulische capaciteit: 16.000 m<sup>3</sup>/u
2. In bedrijf in 2030 en passend op de beschikbare kavel
3. Effluenteisen, wettelijk kader
  - Basis:
    - Stikstof: N = 8 mg/l
    - Fosfor: P = 0,5 mg/l
    - 80% medicijnrestenverwijdering ten opzichte het influent
  - Levering aan de Krabbeplas (zomermaanden, 30.000 m<sup>3</sup>/dag):
    - N = 2,2 mg/l
    - P = 0,15 mg/l
4. Klimaatneutraal – minimaliseren broeikasgassen
  - Zie uitgangspunt 9 voor energieaspect van klimaatneutraal.*
5. Wettelijke milieueisen, waaronder geur
6. Passend binnen het voeren van gezond financieel beleid
7. Hulpstoffen zoveel mogelijk reduceren en zelf maken\*
8. Minimaliseren afvalstromen\*
9. Minimaliseren energiebehoefte\*
10. Zoveel mogelijk effluent naar eigen oppervlaktewatersysteem\*
11. Zoveel mogelijk grondstoffen terugwinnenn\*
12. Flexibiliteit in toekomst

\*) bron strategie Waterketen Delfland



## Beoordelingskader

<b>Doelmatigheid: Betrouwbaar en kostenbewust</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kosten – investering</li><li>2. Kosten – levenscyclus</li><li>3. Effluentkwaliteit</li></ol>
<b>Duurzaamheid: Duurzaam en circulair</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>4. Flexibiliteit in de toekomst</li><li>5. Energiebalans</li><li>6. Zoetwaterproductie</li><li>7. Grondstoffenproductie</li><li>8. Grondstoffenverbruik</li></ol> <p><i>NB. Deze criteria komen voort uit de vastgestelde strategie Duurzaam en Circulair. Duurzaamheid wordt ook in beeld gebracht door middel van de CO<sub>2</sub> footprint, waarin meerdere criteria samen worden genomen voor een goede vergelijking.</i></p>
<b>Bedrijfsvoering: Veilige en prettige werkplek</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>9. Interne veiligheid</li><li>10. Bediening</li><li>11. Onderhoud</li><li>12. Risico's tijdens de bouw</li></ol>
<b>Milieu en omgeving: Bijdrage aan een goede leefomgeving</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>13. Geur</li><li>14. Luchtkwaliteit</li><li>15. Geluid</li><li>16. Externe veiligheid</li><li>17. Verkeer</li><li>18. Natuur</li><li>19. Water (kwaliteit, kwantiteit, veiligheid)</li><li>20. Klimaatadaptatie</li><li>21. Bodemkwaliteit</li><li>22. Archeologie</li><li>23. Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit</li><li>24. Gezondheid</li></ol> <p><i>NB. Deze criteria zullen ook gebruikt worden in de milieueffectrapportage. In de MER worden ook effluentkwaliteit en duurzaamheidscriteria meegenomen, omdat deze ook relevant zijn voor de impact op het milieu. Deze eisen komen voort uit het wettelijk kader en afspraken met de gemeente Vlaardingen.</i></p>

## Toelichting

### Waar gaat het over

Dit besluit heeft betrekking op de uitgangspunten en beoordelingskader van het project voor de nieuwe waterzuivering inclusief de inrichting van het gehele terrein, kantoorgebouw, opslag, landschappelijke inpassing etc.

### Doelstelling

Voor het maken van afwegingen voor het voorkeursalternatief dat het algemeen bestuur van Delfland zal kiezen, worden effecten integraal in beeld gebracht en gewogen op de volgende hoofdcriteria:

- Doelmatigheid: Het water wordt betrouwbaar en kostenbewust gezuiverd, tot de vereiste effluentkwaliteit.
- Duurzaamheid: De nieuwe zuivering draagt bij aan duurzame kringlopen van zoetwater, energie en grondstoffen en over de gehele levensduur.
- Bedrijfsvoering: De nieuwe zuivering moet een veilige en prettige werkplek bieden voor mensen die er werken.
- Milieu en omgeving: Negatieve effecten door de zuivering, tijdens de bouw en gedurende de hele levensduur, moeten worden voorkomen of geminimaliseerd. Waar mogelijk voegt de komst van de nieuwe waterzuivering waarde toe aan de omgeving.

Milieuaspecten worden niet alleen beoordeeld voor de keus die Delfland moet maken, maar ook in de milieueffectrapportage ter onderbouwing van de wijziging van het omgevingsplan en de omgevingsvergunningen. Ze zijn niet alleen terug te vinden onder het criterium 'milieu', ook in alle andere criteria:

- De effluentkwaliteit is direct van invloed op de waterkwaliteit en aquatische fauna en indirect op de volksgezondheid. Milieu en volksgezondheid zijn de primaire doelen van het zuiveren van afvalwater.
- De prestaties op het vlak van duurzaamheid zijn alle van invloed op het milieu.
- Veiligheid op het terrein hangt nauw samen met externe veiligheid. Denk aan gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Kwaliteit van de leefomgeving als gevolg van de nieuwe afvalwaterzuivering is ook een belangrijk milieuaspect.

### Uitgangspunten

Voor de nieuwe zuivering gelden de volgende uitgangspunten waarop de verschillende alternatieven ontworpen en onderzocht worden. Deze uitgangspunten volgen uit wet- en regelgeving, de feitelijke situatie voor deze zuivering in dit gebied, afspraken met andere partijen en uit het beleid van Delfland zoals de Strategieën Waterketen en Duurzaam Circulair. Deze uitgangspunten komen grotendeels overeen met vastgestelde en toegepaste uitgangspunten in de verkenningsfase. In de bijlage 1 zijn de uitgangspunten samengevat met deze toelichting ten behoeve van verdere communicatie.

#### 1. Ontwerpcapaciteit - hoe groot wordt de zuivering?

De huidige zuiveringsinstallatie is ontworpen voor het zuiveren van 260.000 v.e (vervuilingseenheid) aan afvalwater. In de huidige situatie wordt echter incidenteel meer dan 300.000 v.e. aangeboden en gezuiverd (dit is ondanks de ontwerpcapaciteit toch mogelijk door het toevoegen van relatief grote hoeveelheden hulpstoffen, i.e. chemicaliën). In de verkenningsfase is op basis van de dan geldende prognoses gerekend met een ingeschatte ontwerpcapaciteit van maximaal 400.000 v.e. in 2060. Dit is het gevolg van autonome ontwikkeling in de regio van toename van bevolking en bedrijven. Ook de hydraulische capaciteit is gebaseerd op de prognose, waarbij rekening is gehouden met afkoppelen van hemelwaterafvoer. Uitgangspunt voor de capaciteit van de nieuwe waterzuivering is 16.000 m<sup>3</sup>/u. In de planvormingsfase zal op basis van de meest actuele prognose de definitieve capaciteit door de VV worden vastgesteld. Afhankelijk van de meest actuele prognose en de snelheid van de ontwikkeling richting 2060 zal zo nodig gekeken worden of gefaseerd bouwen van de nieuwe installatie gewenst is om tot optimale operationele prestaties tegen minimale kosten te komen.

## 2. In bedrijf in 2030 en passend op de beschikbare kavel

Omdat de bestaande zuivering De Groote Lucht einde levensduur heeft bereikt, is het doel om de nieuwe zuivering in 2030 in bedrijf te nemen. Hiervoor heeft Delfland grond aangekocht op Vergulde Hand West waarop de nieuwe zuivering gerealiseerd moet worden.

## 3. Effluenteisen

a. De zuivering moet in 2030 in bedrijf zijn en daarom ook voldoen aan de eisen van de vanaf 2035 geldende EU Richtlijn Stedelijk Afvalwater (RSA). De herziening van deze richtlijn wordt naar verwachting voorjaar 2024 vastgesteld. Het grootste deel van het effluent wordt geloosd op 't Scheur (rijkswater). Uitgangspunt hiervoor is de norm op basis van de concept RSA: N (stikstof) = 6 mg/l, P (fosfor) = 0,5 mg/l, 80% medicijnrestenverwijdering (ten opzichte van het influent).

b. Daarnaast heeft Delfland afgesproken in het kwaliteitsprogramma Nieuw Waterland, met onder andere gemeente Vlaardingen, dat er in de zomermaanden gezuiverd water vanuit de afvalwaterzuivering wordt geleverd aan de waterharmonica en Krabbepas. Met deze doorspoeling kan mogelijk de kwaliteit van het oppervlaktewater in de zwemplas verbeteren. Uitgangspunt hiervoor is: N = 2,2 mg/l en P = 0,15mg/l voor 30.000 m<sup>3</sup>/dag gedurende de zomermaanden.

## 4. Klimaatneutraal – minimaliseren broeikasgassen

Delfland streeft ernaar om in 2035 klimaatneutraal te zijn, en om een CO<sub>2</sub> footprint van 0 te hebben. De afvalwaterzuiveringen hebben hier een belangrijk aandeel in, niet alleen vanwege energieverbruik en -levering. Bij het zuiveren van afvalwater komen broeikasgassen (lachgas, methaan, CO<sub>2</sub>) vrij. De uitstoot hiervan moet worden geminimaliseerd om niet meer bij te dragen aan klimaatverandering.

## 5. Wettelijke milieueisen, waaronder geur

De afvalwaterzuivering zal moeten voldoen aan alle wettelijke milieueisen. Voor geur zijn specifieke aanvullende eisen afgesproken met de gemeente Vlaardingen in de samenwerkingsovereenkomst. De geurbelasting mag niet leiden tot beperking van de ontwikkeling van bedrijventerrein op het overig deel van Vergulde Hand West en van de ontwikkelingen in het gebied ten noorden van de metrolijn. Deze eisen en aanvullende afspraken worden onderbouwd en vastgelegd in omgevingsplan en vergunningen.

## 6. Passend binnen het voeren van gezond financieel beleid

Bij de afwegingen die het Hoogheemraadschap van Delfland zal maken, weegt ook de doorwerking op de financiële situatie van het hoogheemraadschap en de tarieven die inwoners en bedrijven jaarlijks betalen voor het zuiveren van hun afvalwater mee. Dit betekent dat de investeringen ten behoeve van de nieuwe zuivering moeten worden afgewogen in het totaal van uitgaven die Delfland de komende jaren doet ten behoeve van alle opgaven. Die totale uitgaven moeten voor Delfland financieel haalbaar zijn en blijven met acceptabele (toename van) belastingtarieven. Voor de alternatieven worden de kosten over de gehele levensduur in beeld gebracht en beschouwd.

#### 7. Hulpstoffen zoveel mogelijk reduceren en zelf maken

De nieuwe zuivering wordt zo ontworpen dat de effectiviteit van het biologische zuiveringsproces (de bacteriën die het werk doen) zo hoog mogelijk is, waardoor de vraag naar hulpstoffen zo laag mogelijk is. In de nieuwe zuivering is het naar verwachting ook mogelijk om een deel van de benodigde hulpstoffen zelf te produceren waardoor deze niet van elders hoeven te worden aangevoerd. Het reduceren van de hulpstoffen, zoals chemicaliën, en/of het zelf maken hiervan vormt een belangrijke schakel in het minimaliseren van de CO<sub>2</sub>-footprint.

#### 8. Minimaliseren afvalstromen

Delfland streeft ernaar om in 2050 100 procent circulair te zijn. Dat betekent dat er geen afvalstromen meer zijn. Dit uitgangspunt leidt er onder andere toe dat op de nieuwe zuivering slib zal worden vergist en omgezet in biogas. Het overige slib gaat naar HVC waar er zoveel mogelijk grondstoffen uitgehaald worden voordat HVC het restant omzet in energie en nuttige toepassing van het as dat overblijft. Slib is de enige afvalstroom die Delfland kan beheersen. Delfland verwijdert wel overig afval als zand en vet uit het afvalwater maar kan de aanvoer ervan niet beïnvloeden.

#### 9. Minimaliseren energiebehoefte

Delfland wil in 2025 energieneutraal zijn. Volgens het afwegingskader Delfland Circulair zijn energiebesparing en/of duurzame energieopwekking belangrijke maatregelen om hiertoe te komen. De AWZI's hebben een groot aandeel in het behalen van deze doelstelling. Dit uitgangspunt betekent dat er wordt ontworpen op een zo laag mogelijk energieverbruik. Ook betekent het dat de energie die op de zuivering wordt opgewekt (denk aan warmte) in eerste instantie ook weer wordt ingezet voor de zuivering zelf. Daarna wordt gekeken of er mogelijkheden zijn om restwarmte en andere vormen van energie (denk aan energie uit zonnepanelen) te delen met andere partners. Energieverbruik is een belangrijke schakel in het minimaliseren van de CO<sub>2</sub>-footprint.

#### 10. Zoveel mogelijk effluent naar eigen oppervlaktewatersysteem

Vanuit de ambitie om zoetwaterkringlopen op termijn te sluiten, wordt onderzocht of en hoe de nieuwe zuivering een nog groter deel van het effluent zo schoon kan maken dat het geloosd kan worden op het regionale oppervlaktewatersysteem. Daarbij zijn de eisen van de Kaderrichtlijn Water en de gebruiksfuncties van het watersysteem belangrijke randvoorwaarden. Zie voor de daarbij geldende eisen voor verwijdering van stikstof en fosfor uitgangspunt 3b.

#### 11. Zoveel mogelijk grondstoffen terugwinnen

Terugwinnen van grondstoffen zal in de komende jaren steeds beter mogelijk worden. Er vindt veel onderzoek plaats naar het terugwinnen en toepassen van grondstoffen uit afvalwater. Voor de nieuwe zuivering in 2030 is het misschien nog niet van toepassing, maar in de loop richting 2060 zal de nieuwe zuivering hier zeker een

bijdrage aan moeten kunnen leveren. Tot slot scheidt de Europese commissie voor zichzelf de mogelijkheid om terugwinning van fosfaat en stikstof verplicht te kunnen stellen. Hierop moet Delfland zich dus voorbereiden.

### 12. Flexibiliteit naar toekomst

In algemene zin is het belangrijk dat een zuivering goed aanpasbaar moet zijn richting de toekomst, voor de mogelijke productie van grondstoffen, meegroeien van productiecapaciteit maar ook voor andere ambities en optimalisaties. Geen enkele zuivering blijft decennialang hetzelfde dus het uitgangspunt is dat de nieuwe zuivering ook aanpasbaar moet zijn in de toekomst. Een nieuwe zuivering wordt gebouwd voor een lange periode. Delfland wil flexibel zijn om ook te kunnen aanpassen wanneer de kans zich voordoet, zoals we ook bij onze zuiveringen tot nu toe altijd hebben gedaan.

Na vaststelling van de uitgangspunten (dit besluit) wordt gestart met het uitwerken en verder onderzoeken van de alternatieven.

De te onderzoeken alternatieven bevatten in ieder geval:

- De technologische keuze voor een biologisch zuivering (actiefslib of korrelslib);
- De 4e trap voor verwijdering microverontreinigingen;
- Vergisten en groengas;
- Adaptiviteit in de toekomst;
- Afdichten van de waterbassins;
- Digitalisering van het waterzuiveringsproces.

Het toepassen van de vastgestelde uitgangspunten geeft ook inzicht in welke alternatieven niet als reëel worden beschouwd. Die alternatieven neemt de organisatie niet mee in de verdere uitwerking. Zie toelichting in bijlage 2 (DMS 22663268) die na de beeldvormende commissie WVK van 20 december 2023 is nagezonden aan de VV.

### **Beoordelingskader**

Na het vaststellen van de doelstellingen en uitgangspunten voor de planvormingsfase start het ontwerptraject waar Delfland samen met het ingenieursbureau aan de slag gaat om de verschillende alternatieven binnen dit kader verder uit te werken. De aanpak is net als in de verkenningsfase. Een aantal ontwerpen wordt op hetzelfde detailniveau uitgewerkt, beoordeeld op effecten en op kosten over de gehele levensduur én met elkaar vergeleken. Deze vergelijking vindt plaats op basis van het beoordelingskader.

De beoordelingscriteria in het beoordelingskader zijn afgeleid van de doelen. Het zijn daarom voor een groot deel dezelfde criteria als in de verkenningsfase. Het is een integrale beoordeling dus die kijkt naar doelmatigheid én duurzaamheid én bedrijfsvoering én milieu én omgeving.

Het beoordelingskader hanteert vier hoofdcriteria die op hun beurt zijn onderverdeeld in subcriteria. Voor ieder ontwerp wordt objectief in beeld gebracht hoe dit ontwerp scoort op deze criteria. De criteria en subcriteria zijn de volgende:

#### Doelmatigheid: Betrouwbaar en kostenbewust

- Kosten - investering
- Kosten - levenscyclus

- Effluentkwaliteit

Duurzaamheid: Duurzaam en circulair

- Flexibiliteit in de toekomst
- Energiebalans
- Zoetwaterproductie
- Grondstoffenproductie
- Grondstoffenverbruik

Bedrijfsvoering: Veilige en prettige werkplek

- Interne veiligheid
- Bediening
- Onderhoud
- Uitvoerbaarheid

Milieu en omgeving: Bijdrage aan een goede leefomgeving

- Geur
- Luchtkwaliteit
- Geluid
- Externe veiligheid
- Verkeer
- Circulariteit (energie, grondstoffen, afval)
- Natuur
- Water (kwaliteit, kwantiteit, veiligheid)
- Klimaatadaptatie
- Bodemkwaliteit
- Archeologie
- Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit
- Gezondheid

## **Vervolg**

Uitwerking van de mogelijke alternatieven geeft inzicht in effecten, kosten, consequenties en onderlinge verschillen tussen alternatieven onderling. Naar verwachting zullen de verschillen vooral zitten op: duurzaamheid, bedrijfsvoering, mogelijkheden grondstoffen en kosten. De Strategie Waterketen van Delfland geeft daarbij richting aan de weging waar de voorkeur ligt in geval er gekozen moet worden welk criterium prevaleert. Op basis van de uitgangspunten en verkregen inzichten, legt het college begin 2025 een voorstel voor het voorkeursalternatief voor aan de VV.

Met de keuze voor het voorkeursalternatief worden ook de uitgangspunten voor het verdere ontwerpproces in de realisatiefase definitief vastgesteld. Dat is vanaf dat moment het kader voor het project, waaraan het definitieve ontwerp moet gaan voldoen. In de ontwerpfases wordt het ontwerp nader gedetailleerd ten behoeve van de uiteindelijke realisatie.