



NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU

AWZI VERGULDE HAND VLAARDINGEN

**VOOR CONSULTATIE VAN BESTUURSORGANEN,
WETTELIJKE ADVISEURS, ZIENSWIJZEN EN
ADVIES COMMISSIE M.E.R.**

Notitie Reikwijdte en Detailniveau nieuwe AWZI Vlaardingen

Colofon

Versie: 28 mei 2024, voor consultatie van andere bestuursorganen en wettelijk adviseurs, zienswijzen en advies Commissie voor de m.e.r.

Bevoegd gezag: Gemeente Vlaardingen

Initiatiefnemer: Hoogheemraadschap van Delfland (documentnummer DMS 2321121)

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Probleem en doelstelling.....	5
2.1	Aanleiding: Einde levensduur AWZI De Groote Lucht in Vlaardingen.....	5
2.2	Toekomstbestendige waterzuivering: nieuwbouw AWZI	5
2.3	Doel	7
2.4	Uitgangspunten	7
3	Procedure en besluiten	10
3.1	Te nemen besluiten	10
3.2	Plan-MER en project-MER.....	11
3.3	Procedure	12
3.4	Doel van de NRD en kennisgeving voornemen	13
3.5	Kennisgeving participatie	13
4	Voorgenomen activiteit en kansrijke alternatieven	14
4.1	Voorgenomen activiteit: realisatie nieuwe afvalwaterzuivering op Vergulde Hand West ...	14
4.2	Alternatieven.....	15
4.2.1	Modified University of Cape Town (mUCT).....	16
4.2.2	AB+-zuiveringstelsel.....	16
4.2.3	Aeroob korrelstelsel.....	16
4.2.4	Voorkeursalternatief	16
5	Methode beoordeling milieueffecten	17
5.1	Gebiedsbeschrijving	17
5.2	Referentiesituatie.....	19
5.3	Beoordelingskader.....	20
5.3.1	Geur	22
5.3.2	Luchtkwaliteit	22
5.3.3	Geluid	22
5.3.4	Gezondheid.....	23
5.3.5	Externe veiligheid	23
5.3.6	Verkeer	23
5.3.7	Energie, grondstoffen en klimaatneutraliteit.....	23
5.3.8	Natuur - beschermde soorten en beschermde gebieden	23
5.3.9	Waterkwaliteit.....	24

5.3.10	Waterkwantiteit	24
5.3.11	Waterveiligheid	25
5.3.12	Bodemkwaliteit	25
5.3.13	Archeologie.....	25
5.3.14	Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit.....	25
5.4	Voorkomen, mitigeren en monitoren van milieueffecten	25

1 Inleiding

Het hoogheemraadschap van Delfland (hierna: Delfland) zuivert het door gemeenten ingezamelde afvalwater van huishoudens en bedrijven in het verzorgingsgebied. Dat doet het hoogheemraadschap met vier afvalwaterzuiveringen. Eén van die zuiveringen staat in Vlaardingen: afvalwaterzuivering (AWZI) De Groote Lucht. Hier wordt het water gezuiverd dat afkomstig is uit de gemeenten De Lier, Maassluis, Maasland, Schiedam en Vlaardingen. Deze zuivering is oud en aan vervanging toe.

Daarom is Delfland in 2020 gestart met een onderzoek hoe dit water in de toekomst het beste kan worden gezuiverd. Op basis hiervan heeft het algemeen bestuur van Delfland besloten dat de bouw van een nieuwe AWZI op het bedrijventerrein Vergulde Hand West in Vlaardingen de beste optie is, om in de toekomst het water volgens de wettelijke eisen en duurzaam te kunnen blijven zuiveren.

Voor de realisatie van een nieuwe AWZI op deze locatie moet het omgevingsplan worden gewijzigd naar 'bedrijventerrein, functie AWZI'. De gemeente Vlaardingen (gemeenteraad) is het bevoegd gezag voor het wijzigen van de bestemming. Ter onderbouwing van het omgevingsplan stelt Delfland een milieueffectrapportage op (de zogenaamde plan-MER). Voor de benodigde omgevingsvergunningen "Water" en "Milieu" stelt Delfland hierna een project-MER op. Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is de start van deze stappen in de voorbereiding van een nieuwe AWZI.

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze NRD gaat in op de aanleiding, het doel en de uitgangspunten van dit project. Hoofdstuk 3 beschrijft welke procedures er gevolg worden en welke besluiten er genomen worden om het project mogelijk te maken. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op het doel van de NRD. Hoofdstuk 4 beschrijft de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor zuivering die onderzocht worden in het kader van de plan-MER. Tot slot benoemd hoofdstuk 5 de milieuaspecten die in het MER aan de orde zullen komen met een indicatie van de beoordelingscriteria.

2 Probleem en doelstelling

Dit hoofdstuk beschrijft het nut en de noodzaak van de realisatie van een nieuwe AWZI en de doelen en uitgangspunten voor de nieuwe AWZI.

2.1 Aanleiding: Einde levensduur AWZI De Groote Lucht in Vlaardingen

De bestaande AWZI De Groote Lucht, een IPPC inrichting, is sinds 1983 in bedrijf en is toe aan vervanging. De zuivering is op meerdere punten niet toekomstbestendig. Er is sprake van verschillende vormen van veroudering van de installatie (technisch, functioneel, economisch). De verwachting is dat de huidige installatie rond 2030 niet meer aan de (toekomstige) wettelijke eisen kan voldoen.

- Het kost veel geld om de bestaande installatie te laten voldoen aan de huidige eisen, bijvoorbeeld qua capaciteit en de kwaliteit van het gezuiverde water (de effluentkwaliteit). Daarbij blijven er, ondanks extra maatregelen, aandachtspunten voor onder andere arbeidsomstandigheden en veiligheid.
- Daarnaast is het niet mogelijk om met de huidige installatie te voldoen aan eisen en ambities van de toekomst. De capaciteit is onvoldoende voor de hoeveelheid afvalwater die blijft toenemen als gevolg van toename van woningen en bedrijven in de regio. Daarbij stelt de aankomende wijziging van de EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater strengere eisen dan nu aan de kwaliteit van het effluent, ook voor medicijnresten en andere microverontreinigingen, en aan duurzaamheid en circulariteit.
- Het behalen van eigen doelstellingen van Delfland, op het gebied van veiligheid, energieneutraliteit en grondstof terugwinning, is niet of minder goed haalbaar met de huidige zuivering.



Figuur 1 Boven-aanzicht huidige AWZI DGL, waarbij te zien is dat deze in de loop der jaren steeds is aangepast.

2.2 Toekomstbestendige waterzuivering: nieuwbouw AWZI

Het ontwerpen en realiseren van een nieuwe AWZI duurt gemiddeld zo'n zeven tot acht jaar. Alle tijd is dus hard nodig om met een nieuwe zuivering in 2030 operationeel te kunnen zijn volgens alle eisen van dat moment en om gesteld te staan voor de eisen in de toekomst. Daarom is Delfland in 2020 gestart met het onderzoeken van mogelijke opties om weer een toekomstbestendige zuivering te hebben.

Locatiekeuze

Delfland heeft twee opties onderzocht: grootschalige renovatie van de bestaande zuivering op de bestaande locatie en nieuwbouw op de locatie bedrijventerrein Vergulde Hand West in Vlaardingen¹. Dit laatste terrein is nog niet in gebruik als bedrijventerrein. Omdat de nieuwe locatie grenst aan de oude kan het bestaande leidingstelsel voor het aanvoeren en afvoeren van het water naar en van de zuivering, met minimale aanpassingen, worden gebruikt.

Nieuwbouw op een andere locatie in het gebied De Lier, Maasland, Maassluis, Schiedam of Vlaardingen is geen haalbare optie. Dit zou namelijk betekenen dat het leidingnetwerk fors moet worden gewijzigd. Dat leidt tot een enorme kapitaalvernietiging van het bestaande netwerk. Bovendien is de aanleg van nieuwe leidingen in dit dichtbevolkte gebied complex en duur. Ook zijn er in de regio nauwelijks locaties van deze omvang beschikbaar die geschikt zijn voor de functie van een AWZI.

Inzichten verkenning renovatie of nieuwbouw

Uit het onderzoek naar beide opties is gebleken dat nieuwbouw de beste mogelijkheden biedt om een zuivering te realiseren die nu en in de toekomst kan voldoen aan alle eisen. Starten op een leeg terrein betekent dat de zuivering helemaal opnieuw kan worden ontworpen met de best mogelijke technieken. Met een nieuwe zuivering kan het water beter en duurzamer worden gezuiverd. Ook kan een nieuwe zuivering het water zo schoon maken, dat het in de zomermaanden aan het regionale watersysteem kan worden geleverd. Dit helpt om verdroging en verzilting tegen te gaan in tijden van droogte en zal worden gebruikt voor extra doorspoeling van de recreatieplas de Krabbepas. Met renovatie is dit niet goed mogelijk. Ook kan een nieuwe zuivering beter worden ontworpen op energiezuinigheid en het terugwinnen van grondstoffen.

Bij renovatie bestaan grote risico's voor de continuïteit van het zuiveringsproces en de veiligheid van de mensen die op de zuivering werken. Het zuiveren van afvalwater moet namelijk altijd door blijven gaan, ook tijdens de verbouwing. Nieuwbouw heeft dus ook voordelen voor bedrijfszekerheid en veiligheid. Uit het onderzoek naar beide opties is gebleken dat de investeringskosten voor renovatie en nieuwbouw in dezelfde orde van grootte liggen.

De locatie Vergulde Hand West ligt dicht bij een woonwijk dan de bestaande AWZI. Voor geur en geluid brengt dit strenge eisen met zich. Bij een nieuwe zuivering is het goed mogelijk om maatregelen te nemen, waardoor aan die strenge eisen kan worden voldaan.

Genomen besluit: Nieuwe AWZI voor een toekomstbestendige afvalwaterzuivering

Op basis van deze inzichten heeft het algemeen bestuur van Delfland op 29 september 2022 besloten om een nieuwe afvalwaterzuivering te gaan realiseren. Op basis van afspraken hierover heeft ook de gemeenteraad van Vlaardingen medewerking toegezegd aan het wijzigen van de bestemming van de locatie op Vergulde Hand West en ingestemd met verkoop van de benodigde grond aan Delfland. Met de op te stellen milieueffectrapportage onderbouwt Delfland wat de milieueffecten van de nieuwe zuivering zijn en hoe deze kunnen worden gemitigeerd. In het omgevingsplan en daarna in de vergunning worden de eisen hieraan vastgelegd.

¹ - [Samenvatting Verkenning toekomst AWZI DGL, Hoogheemraadschap van Delfland, maart 2022, DMS: 2029529](#)
- [Bestuurlijke samenvatting risicoanalyse renovatie AWZI de Groote Lucht, Horvat&partners, 2022](#)

2.3 Doel

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft het volgende doel gesteld:

Een toekomstbestendige waterzuivering te realiseren, die het afvalwater van huishoudens en bedrijven in deze regio betrouwbaar, doelmatig en duurzaam kan zuiveren.

In deze fase van het project zal Delfland verschillende alternatieven uitwerken en met elkaar vergelijken. Elk alternatief worden beoordeeld 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, over de hele 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 AWZI waarde toe aan de omgeving.

Milieuaspecten zijn niet alleen terug te vinden onder het criterium 'milieu', maar zijn ook terug te vinden in alle andere criteria van het integrale beoordelingskader. Bijvoorbeeld:

- 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 allen 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.

2.4 Uitgangspunten

Voor de nieuwe zuivering gelden 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.

Ontwerpcapaciteit - hoe groot wordt de zuivering?

De bestaande zuivering in Vlaardingen is ontworpen voor het zuiveren van 260.000 v.e.² In de huidige situatie komt er echter incidenteel meer dan 300.000 v.e. naar de zuivering. Om dat toch te kunnen zuiveren moeten veel hulpstoffen (chemicaliën) worden toegevoegd. De prognoses van groei van het afvalwateraanbod leiden tot een ontwerpcapaciteit voor de nieuwe zuivering van 450.000 v.e. in 2060. Deze toename is het gevolg van autonome ontwikkeling in de regio van toename van bevolking en bedrijven. De prognoses worden periodiek bijgesteld op basis van meest actuele inzichten. Ook de hydraulische capaciteit, dat wil zeggen de hoeveelheid afvalwater, is gebaseerd op deze prognose, waarbij rekening wordt gehouden met het afkoppelen van regenwaterafvoer van het rioleringsstelsel. Het uitgangspunt voor de hydraulische capaciteit van de nieuwe zuivering is 16.000 m³/u. Op grond van bijlage V van het Omgevingsbesluit is hierdoor sprake van een mer- plichtige activiteit. Dit is verder toegelicht in paragraaf 3.2.

² v.e. staat voor vervuilingseenheid, dat is een maat voor de hoeveelheid vuil dat in het afvalwater naar de zuivering gaat.

In bedrijf in 2030 en passend op de beschikbare kavel

Omdat de bestaande zuivering De Grote 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.

Effluenteisen

De zuivering moet in 2030 in bedrijf zijn en daarom ook voldoen aan de eisen van de EU Richtlijn Stedelijk Afvalwater die per 2035 gelden. Het grootste deel van het effluent wordt geloosd op 't Scheur (rijkswater). De eisen daarvoor zijn:

- Stikstof: N = 8 mg/l
- Fosfor: P = 0,5 mg/l
- 80% medicijnrestenverwijdering ten opzichte van het afvalwater dat de zuivering binnen komt (het influent).

Daarnaast heeft Delfland met onder andere gemeente Vlaardingen afgesproken dat er in de zomermaanden water vanuit de afvalwaterzuivering wordt geleverd aan het regionaal watersysteem, via de waterharmonica naar de Krabbeplas. Deze doorspoeling helpt verdroging en verzilting tegen te gaan in droge perioden en levert een bijdrage aan de verbetering van de kwaliteit van het zwemwater. De eisen zijn N = 2,2 mg/l en P = 0,15 mg/l voor dit deel van het effluent dat naar de Krabbeplas gaat. Het gaat om 30.000 m³/dag gedurende de vijf zomermaanden.

Klimaatneutraal – minimaliseren broeikasgassen

Delfland wil in 2050 klimaatneutraal zijn en een CO₂ 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) vrij. De uitstoot hiervan moet worden geminimaliseerd om niet meer bij te dragen aan klimaatverandering.

Wettelijke milieueisen, waaronder geur

De afvalwaterzuivering zal moeten voldoen aan alle wettelijke milieueisen, bijvoorbeeld die voor maximale geur- en geluidsbelasting van woningen in de buurt van de zuivering. Voor geur zijn specifieke eisen afgesproken met de gemeente Vlaardingen. 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 vastgelegd in omgevingsplan en vergunningen. Zie ook hoofdstuk 5.

Passend binnen het voeren van gezond financieel beleid

Bij de afwegingen die Hoogheemraadschap van Delfland zal maken, wordt ook gekeken naar de doorwerking op de financiële situatie van het hoogheemraadschap en de tarieven die inwoners en bedrijven jaarlijks betalen voor het zuiveren van hun afvalwater. Kosten worden over de hele levensduur beschouwd. Dat betekent dat niet alleen de investeringskosten voor het realiseren van de nieuwe zuivering meewegen, maar ook de kosten die daarna nodig zijn om het water dagelijks te kunnen zuiveren, denk aan kosten van energie en hulpstoffen.

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. Verminderen van gebruik van hulpstoffen zoals chemicaliën vormt een belangrijke schakel in het minimaliseren van de CO2-footprint.

Minimaliseren afvalstromen

Delfland heeft als doel om in 2050 100% circulair te werken. Dat betekent dat er in principe geen afvalstromen meer zijn, maar alles nuttig wordt hergebruikt. Dit uitgangspunt leidt er onder andere toe dat op de nieuwe zuivering slib zal worden vergist en omgezet in biogas. Op deze manier wordt voorkomen dat al het slib per vrachtwagen moet worden afgevoerd en elders moet worden verwerkt. Het resterende 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 (deels) kan beheersen. Delfland verwijdert wel overig afval als zand en vet uit het afvalwater maar kan de hoeveelheid ervan niet beïnvloeden.

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 betekent dat er wordt ontworpen op een zo laag mogelijk energieverbruik. Ook betekent het dat de energie die op de zuivering vrijkomt (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 CO2-footprint. De EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater stelt energie-audits verplicht. Voor de inzameling en behandeling van afvalwater mag volgens een voorstel van de EU³ alleen zelfopgewekte energie van hernieuwbare bronnen per 2030 (20%), 2035 (40%), 2040 (70%) en 2045 (100%) worden gebruikt. Inkoop groene stroom telt daarbij niet mee.

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 zullen de eisen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de gebruiksfuncties van het watersysteem belangrijke randvoorwaarden zijn.

Zoveel mogelijk grondstoffen terugwinnen

Het 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 richting 2060 zal de nieuwe zuivering naar verwachting hier een bijdrage aan kunnen gaan leveren.

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 en ook voor andere optimalisaties. Geen enkele zuivering blijft decennialang hetzelfde dus het uitgangspunt is dat de nieuwe zuivering aanpasbaar moet zijn in de toekomst.

³ Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning urban wastewater treatment (recast) – 2022/0345 (COD), 1 March 2024

3 Procedure en besluiten

Een m.e.r.⁴ is een hulpmiddel bij de besluitvorming over grote projecten of ingrepen. Het doel hiervan is om het milieubelang - naast alle andere belangen - een volwaardige rol in de besluitvorming te laten spelen. De procedure van m.e.r. is wettelijk geregeld in de Omgevingswet en het daarop gebaseerde Omgevingsbesluit.

3.1 Te nemen besluiten

Vaststellen voorkeursalternatief nieuwe afvalwaterzuivering

Het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap van Delfland zal een besluit nemen over welke technologische uitwerking voor de nieuwe afvalwaterzuivering de voorkeur heeft. Dit doen zij op basis van de uitgewerkte ontwerpen van enkele kansrijke alternatieven en de integrale beoordeling van die alternatieven. Milieuaspecten worden hierbij meegewogen.

Wijziging omgevingsplan

Op dit moment is het terrein Vergulde Hand West bestemd als bedrijventerrein. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het bestemmingsplan “van rechtswege” omgezet in een omgevingsplan. Voor de afvalwaterzuivering is een wijziging van het omgevingsplan nodig naar de functie ‘AWZI’ met (deels) een hogere milieucategorie. Dit gebeurt via de wijziging van het omgevingsplan. De gemeente is bevoegd gezag voor deze wijziging. De wijziging wordt gebaseerd op het voorkeursalternatief van het Hoogheemraadschap van Delfland en de daaraan gerelateerde functies, zoals bijvoorbeeld een kantoorgebouw en opslagruimte, voor wat betreft de onderwerpen die in het omgevingsplan moeten worden geregeld.

Voor de realisatie van de nieuwe AWZI hoeft slechts voor een deel van het (gehele grondgebied van de gemeente omvattende) omgevingsplan te worden gewijzigd. Omdat deze partiële wijziging slechts een beperkt gedeelte van het plangebied van het omgevingsplan betreft, wordt ook wel gesproken van een postzegelplan.

Omgevingsvergunning

Delfland kan niet zondermeer starten met de bouw van een afvalwaterzuivering, omdat er tijdens de bouw en het gebruik in de toekomst mogelijk effecten op het milieu te verwachten zijn. Daarom is er een omgevingsvergunning nodig. Het gaat in ieder geval om een ‘Omgevingsvergunning Milieu’ en een ‘Omgevingsvergunning Water’.

De afvalwaterzuivering is een zogenaamd ‘zuiveringstechnisch werk’. Het exploiteren daarvan is wettelijk aangewezen als een ‘milieubelastende activiteit’. Daarvoor is een omgevingsvergunning nodig. De functies en activiteiten die samenhangen met de afvalwaterzuivering op deze locatie kunnen hier ook onder vallen.

Daarnaast is het lozen van het gezuiverde water op het oppervlaktewater een ‘wateractiviteit’ waarvoor ook een omgevingsvergunning nodig is. Dit geldt ook voor een activiteit in of nabij een waterstaatswerk en de nieuwe zuivering ligt naast de primaire waterkering de Delflandsedijk.

Het is afhankelijk van de specifieke functionaliteiten van de nieuwe afvalwaterzuivering welke instantie bevoegd gezag is voor de milieubelastende activiteit. Dit is ook medebepalend voor wie bevoegd gezag is voor de wateractiviteit. De verwachting is dat de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag is voor de noodzakelijke omgevingsvergunning. Deze zal gebaseerd worden op een nadere

⁴ In deze notitie worden de afkortingen m.e.r. en MER gehanteerd. Wanneer wordt gesproken over de m.e.r., dan wordt hiermee de wettelijk voorgeschreven procedure bedoeld. Het MER (milieueffectrapport) is het document waarin het overzicht van milieueffecten wordt beschreven.

uitwerking van het gekozen voorkeursalternatief. In de project-MER worden de milieuaspecten hiervan inzichtelijk gemaakt en onderbouwd hoe negatieve effecten vermeden worden.

Mogelijk is ook een vergunning activiteit Natura 2000-gebied nodig. Dat is afhankelijk van de ecologisch effecten van stikstofemissie en -depositie in Natura 2000 gebieden. Eerste berekeningen geven hier geen aanleiding toe. Dit wordt bij elke volgende stap in het project opnieuw berekend en onderdeel zijn van de m.e.r.

3.2 Plan-MER en project-MER

Plan-MER voor omgevingsplan

Het omgevingsplan geeft aan op welke locatie en onder welke (milieu)voorwaarden de AWZI kan worden gerealiseerd. Daarmee is de wijziging van het plan een kaderstellende planwijziging, waarvoor een plan-MER-plicht geldt. Wanneer op basis van stikstofemissieberekeningen bij de volgende ontwerpstappen blijkt dat er een passende beoordeling nodig is, dan is dit (op grond van art 16.53c van de Omgevingswet) eveneens een directe grondslag voor een plan-MER-plicht.

Project-MER voor omgevingsvergunning

Voor de omgevingsvergunning geldt een project-MER-plicht op grond van bijlage V, activiteit L3 (Rioolwaterzuiveringsinstallaties) van het Omgevingsbesluit. Het gaat namelijk om de oprichting van een afvalwaterzuivering met een capaciteit van meer dan 150.000 inwonerequivalenten (ook wel vervuilingseenheden, v.e. genoemd)⁵. Bij de bouw van de nieuwe afvalwaterzuivering wordt op dit moment uitgegaan van een ontwerpcapaciteit van 450.000 v.e.. Dit is gebaseerd op de prognoses van autonome ontwikkelingen in het gebied voor de toename van bevolking en bedrijven richting het jaar 2060. De bijbehorende besluiten zijn hier de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit en een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit.

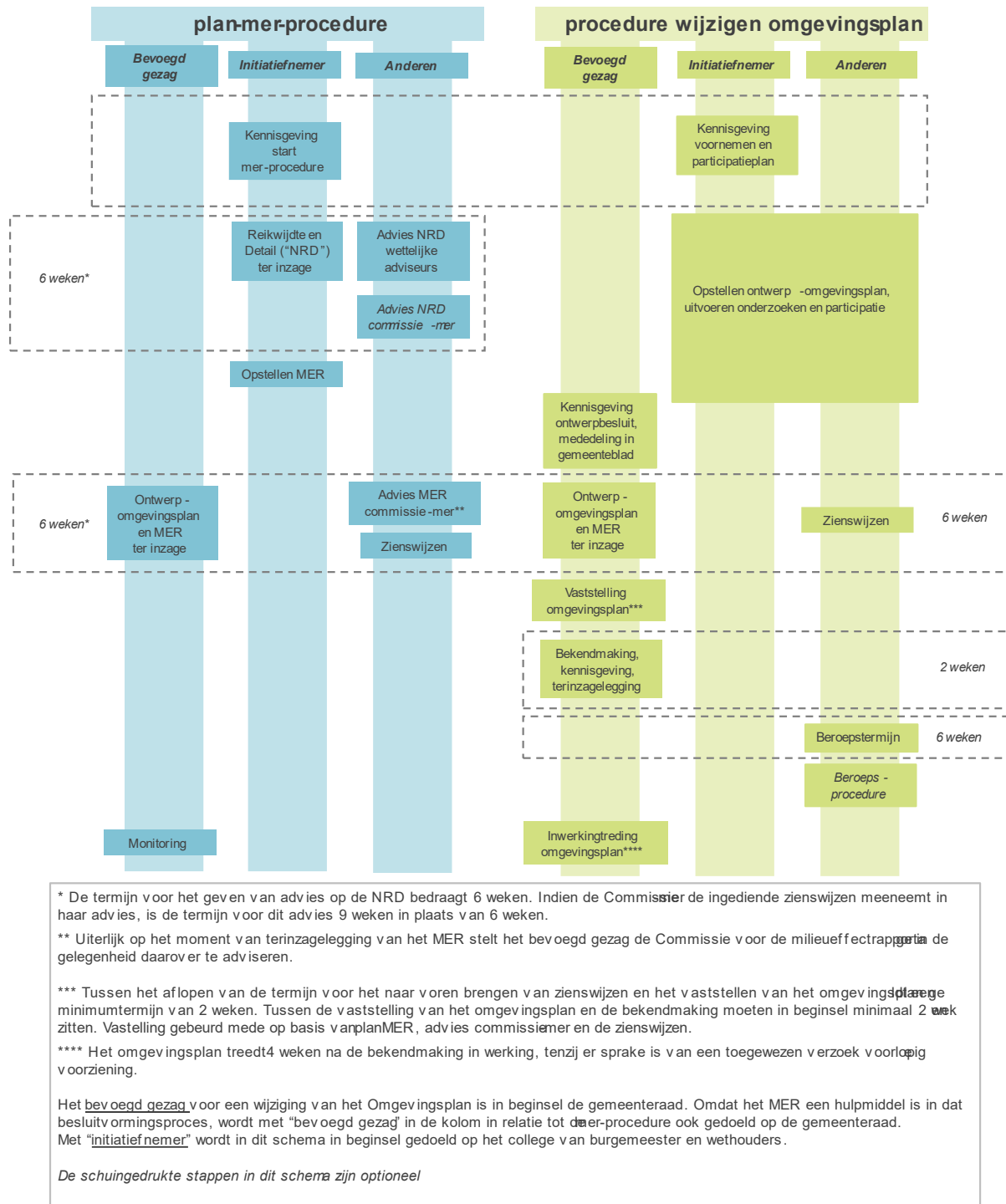
Eerst plan-MER, daarna project-MER

Bij de beoordeling van de aanvraag van de vergunning zal rekening moeten worden gehouden met het omgevingsplan. De verwachting is dan ook dat de project-MER vooral een nadere detaillering is van de plan-MER voor de nadere ontwerpkeuzes die worden gemaakt voor een vergunbaar ontwerp. Ondanks deze samenhang is ervoor gekozen om een aparte plan-MER en project-MER op te stellen, in plaats van een gecombineerde plan-project-MER. Reden hiervoor is dat het detailniveau van het ontwerp voor het omgevingsplan en bijbehorend plan-MER minder hoog is. Daardoor kan deze stap eerder in de tijd worden genomen en is er eerder duidelijkheid dat de afvalwaterzuivering daadwerkelijk op de nieuwe locatie gerealiseerd kan worden. Bij een gecombineerd MER zou deze duidelijkheid pas later in het proces komen en dat is voor de verschillende belanghebbenden bij het project onwenselijk.

⁵ Bij het aantal v.e. worden soms verschillende uitgangspunten gebruikt. Soms wordt uitgegaan van 150 gram TZV voor het bepalen van het aantal v.e., in andere gevallen wordt uitgegaan van 54 (of 60) gram BZV. In het geval van de AWZI Vergulde Hand is duidelijk dat de AWZI ruim boven de 150.000 vervuilingseenheden wordt ontworpen ongeacht de basis waarop dit wordt bepaalt waardoor er sprake is van mer-plicht.

3.3 Procedure

Figuur 2: Schema samenhang procedure milieueffectrapportage en procedure wijziging Omgevingsplan



Met de kennisgeving en de publicatie van voorliggende NRD is het voornemen voor een wijziging van Omgevingsplan en de start van de mer-procedure kenbaar gemaakt door de gemeente Vlaardingen. Deze voorlopige NRD beschrijft het voornemen en geeft aan welke keuzes gemaakt moeten worden in het ontwerpproces van de alternatieven. Ook geeft de voorlopige NRD aan welke milieueffecten het Hoogheemraadschap van Delfland in het MER zal onderzoeken.

De gemeente Vlaardingen geeft eenieder gelegenheid binnen een benoemde termijn te reageren. Tevens zijn de wettelijke adviseurs en de Commissie voor de milieueffectrapportage om advies gevraagd over de gewenste inhoud van het op te stellen plan-MER. Gemeente Vlaardingen zal op basis van de voorlopige NRD, eventuele zienswijzen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage via een definitieve NRD aangeven wat in het plan-MER aan de orde moet komen.

Op basis van de NRD zal het MER worden opgesteld. Het plan-MER zal gelijktijdig met het Ontwerp-Omgevingsplan gedurende 6 weken ter visie worden gelegd. In die periode zal eenieder zienswijzen kunnen geven op het Ontwerp-Omgevingsplan en het bijbehorende plan-MER. In deze periode zal ook de Commissie voor de milieueffectrapportage een advies opstellen over de inhoud van het plan-MER. Op basis van het plan-MER, de eventuele zienswijze op het Ontwerp-Omgevingsplan en het plan-MER en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage zal de gemeente uiteindelijk de wijziging Omgevingsplan vaststellen. Op dit besluit is vervolgens nog beroep mogelijk.

3.4 Doel van de NRD en kennisgeving voornemen

Met voorliggende notitie Reikwijdte en Detailniveau beschrijft het Hoogheemraadschap van Delfland het voornemen tot de bouw van een nieuwe afvalwaterzuivering in Vlaardingen. Deze notitie beschrijft de belangrijkste bouwstenen van de toekomstige afvalwaterzuivering en de kansrijke alternatieven waarop de belangrijkste afwegingen in het ontwerpproces worden gebaseerd. Het geeft informatie over het voornemen en beschrijft wat er in de plan-MER en later de project-MER aan de orde zal komen. Zo beschrijft het Hoogheemraadschap van Delfland welke milieugerelateerde aspecten in het plan-MER worden onderzocht (de reikwijdte) en op welke wijze de beoordeling wordt gedaan (het detailniveau van het onderzoek naar de milieueffecten), zie paragraaf 5.3. De NRD richt zich nu in eerste instantie op de plan-MER die ten behoeve van besluitvorming over het Omgevingsplan wordt opgesteld.

3.5 Kennisgeving participatie

Het Hoogheemraadschap van Delfland en gemeente Vlaardingen hechten grote waarde aan participatie. In de verkenningsfase van het project, waarin renovatie en nieuwbouw naast elkaar zijn onderzocht, is daar al mee gestart. Omwonenden, vertegenwoordigers van bedrijven, professionals van maatschappelijke organisaties en vertegenwoordigers van relevante overheden hebben input geleverd. De verkregen input uit de participatie is meegewogen in de besluitvorming waarin is gekozen voor nieuwbouw. Ook heeft de input geleid tot aanscherpingen van het referentieontwerp voor nieuwbouw en tot afspraken tussen gemeente Vlaardingen en Delfland over randvoorwaarden en meekoppelkansen voor de nieuwe zuivering.

Ook in de aankomende fase van het project vindt Delfland het belangrijk om belangen, meningen en creativiteit van belanghebbenden op te halen en mee te nemen in de keuzes die worden gemaakt. Deze NRD vormt de doorstart van de participatie en biedt aan belanghebbenden de gelegenheid om input te leveren. Naast de formele momenten en wijze van inspraak gedurende de m.e.r.-procedure zal Delfland ook actief belanghebbenden informeren over het project en betrekken bij beeldvorming over de toekomstige afvalwaterzuivering op de locatie Vergulde Hand West.

4 Voorgenomen activiteit en kansrijke alternatieven

4.1 Voorgenomen activiteit: realisatie nieuwe afvalwaterzuivering op Vergulde Hand West

De nieuwe afvalwaterzuivering wordt gerealiseerd op een kavel op het terrein Vergulde Hand West in Vlaardingen. De kavel is in totaal iets meer dan 13,8 hectare groot, waarvan iets meer dan 12,3 hectare de bestemming bedrijventerrein heeft zonder belemmerende dubbelbestemming van beschermingszone van de waterkering.

Hieronder wordt op hoofdlijnen beschreven hoe een biologische afvalwaterzuivering in de basis werkt inclusief terugwinning van biogas zoals nu ook al gebeurt op de bestaande zuivering De Grootte Lucht in Vlaardingen. Er zijn hierin nog veel keuzes te maken en functionaliteiten toe te voegen. Die worden beschreven bij de alternatieven.

Waterlijn

Het te zuiveren water komt vanuit de verschillende aanvoerende leidingen bij de zuivering binnen en wordt daarna in een aantal stappen gezuiverd:

1. Verwijderen van grote stukken afval, zoals takjes, stukken plastics, vochtige doekjes of luiers. Dit gebeurt met een rooster waar het water doorheen gaat.
2. Hierna wordt het water door bacteriën schoongemaakt. De bacteriën breken organische verbindingen af en verwijderen stikstof en fosfaat uit het water. Daarvoor zijn op verschillende momenten in het proces zuurstofrijke of juist zuurstofarme omstandigheden nodig. Daarom wordt er zuurstof toegevoegd aan het water en indien nodig ook chemische middelen, om de bacteriën te helpen. De grootte van verschillende installaties waarin dit gebeurt en de verblijftijd van het water (hoe lang het water in dezelfde tank zit) zijn ook van invloed op hoe goed het proces verloopt.
3. Lichtere delen, zoals vet en olie, komen boven drijven en worden verwijderd. Zwaardere delen bezinken naar de bodem van installaties. De bacteriën bezinken als slib naar de bodem. Het grootste deel hiervan wordt teruggebracht eerder in het zuiveringsproces, waar ze opnieuw het water kunnen zuiveren. Het teveel aan bacteriën wordt naar de sliblijn gepompt.
4. Naar verwachting is er een extra zuiveringsstap nodig om te voldoen aan de strengere eisen voor onder andere verwijderen van medicijnresten.
5. Het gezuiverde water stroomt via de effluentleiding naar het oppervlaktewater.

Sliblijn

Het zuiveringsslib uit de waterzuivering wordt op dezelfde locatie verwerkt in een vergistingsinstallatie. Deze installatie in Vlaardingen verwerkt ook het slib van AWZI Nieuwe Waterweg. De sliblijn kent de volgende stappen:

1. Het zuiveringsslib uit de waterlijn bevat nog veel water. Dit wordt er zoveel mogelijk uitgehaald.
2. Het slib wordt vergist. Hierbij zetten bacteriën het slib om in biogas. De omvang van de vergister, de verblijftijd en de temperatuur zijn hierbij bepalende factoren.
3. Na vergisting blijft er nog slib over. Eerst wordt nog zoveel mogelijk water uit dit slib gehaald. Daarna wordt het slib door vrachtwagens afgevoerd naar slibeindverwerker HVC. Delfland is samen met veel andere waterschappen aandeelhouder van HVC, waardoor de

eindbehandeling en de verduurzaming van het slib op grote schaal en daarmee (milieu)efficiënter kan plaatsvinden.

4. Het water dat uit het slib is gehaald bevat nog veel stikstof. Daarom gaat het weer terug naar de waterlijn om verder gezuiverd te worden.

Gaslijn

Het biogas dat uit de vergisters komt, wordt omgezet naar groengas en geleverd aan het gasnet.

Leidingstelsel

De zuivering in Vlaardingen ontvangt het water van meerdere gemeentes. Dit wordt aangevoerd via de leidingen van Maassluis, Schiedam en Vlaardingen. Afvoer van het gezuiverde water gaat via een effluentleiding. De nieuwe zuivering in Vlaardingen zal in elk geval een effluentleiding hebben naar 't Scheur (rijkswater) en naar de waterharmonica voor aanvoer naar de Krabbeplas (regionaal oppervlaktewatersysteem). Een deel van de leidingen naar en van de nieuwe zuivering zal door de primaire waterkering gaan. Dat is nu ook al het geval voor enkele leidingen.

Utiliteiten

Naast de bovenbeschreven technische installaties, zijn er voor een afvalwaterzuivering nog veel andere functies nodig. Denk daarbij aan elektra-aansluiting, dienst- en kantoorgebouw, opslag voor stoffen, materialen en afvalstromen.

Sloop van de bestaande afvalwaterzuivering De Grootte Lucht

Wanneer een nieuwe zuivering is gerealiseerd op Vergulde Hand West, zal de bestaande zuivering De Grootte Lucht gesloopt worden. Dit heeft mogelijk ook gevolgen voor verschillende milieuaspecten.

Aanvullende functies

Bij de nieuwe afvalwaterzuivering zullen ook functies worden toegevoegd die niet (standaard) bij een afvalwaterzuivering aanwezig zijn en die nog niet aanwezig zijn op de bestaande zuivering in Vlaardingen.

- Terugwinning van grondstoffen: In het streven om volledig circulair te worden is het terugwinnen van grondstoffen een belangrijke stap. Bij de uitwerking van de toekomstige zuivering wordt onderzocht welke grondstoffen, naast biogas, kunnen worden teruggewonnen, in 2030 of in de decennia daarna.
- Educatie: Er wordt onderzocht of en op welke manier op de nieuwe waterzuivering een educatieve functie kan krijgen.

4.2 Alternatieven

In deze fase van het project onderzoekt Delfland drie alternatieven. Deze worden allemaal integraal beoordeeld op effecten. Op basis daarvan zal het bestuur van Delfland een besluit nemen over het voorkeursalternatief. De beoordeling van de milieuaspecten voor alle drie de alternatieven en het uiteindelijke voorkeursalternatief wordt beschreven in het plan-MER.

Vanwege de strenge effluenteisen zal de nieuwe zuivering een *biologische* zuivering worden, dus met bacteriën die het water zuiveren. Het alternatief *fysisch-chemisch* zuiveren is nog in een experimentele fase. De bevindingen daarvan zijn vooralsnog dat dit proces zeer veel energie en grondstoffen vraagt. Hiermee is het geen duurzame en rendabele route voor een grote zuivering van huishoudelijk afvalwater die in 2030 gerealiseerd moet zijn.

De kansrijke alternatieven voor een biologische zuivering die de meeste potentie hebben om aan de eisen, wensen en ambities te voldoen zijn:

1. Een modified University of Cape Town (mUCT) zuiveringssysteem
 - Variant a. Met nabezinktank als slibscheidingsstelsel
 - Variant b. Met een membraanbioreactor als geïntegreerd slibscheidingsstelsel
2. Een AB+-zuiveringssysteem
3. Een Aeroob korrelslibstelsel

Bij elk alternatief wordt in het ontwerpproces onderzocht welke optimalisaties mogelijk zijn om nu of in de toekomst prestaties van de zuivering te verbeteren (denk aan: nog hoger effluentkwaliteit, lager energieverbruik, terugwinnen van grondstoffen of verminderen grondstofverbruik).

4.2.1 Modified University of Cape Town (mUCT)

Dit ontwerp heeft als kenmerken een conventionele opbouw waarbij het water stap voor stap door de verschillende onderdelen van de zuivering gaat, met voorbezinking, geoptimaliseerde biologische fosfaatverwijdering, en daarnaast ook slibvergisting en groengasproductie. Ten minste twee grote zuiveringen in Nederland, te weten AWZI Harnaschpolder in Den Hoorn en de zuivering Amsterdam-West zijn zo opgebouwd, met een meerstappenproces binnen 1 tank. Deze zuiveringen lopen beide stabiel met betrouwbare resultaten.

Dit proces kan worden uitgevoerd met membraanscheiding of nabezinking als slibafscheidingsproces. Wanneer het stelsel wordt uitgevoerd met membraanscheiding wordt het stelsel ook wel een membraanbioreactor genoemd (MBR).

4.2.2 AB+-zuiveringssysteem

Een AB+-stelsel is erop ingericht om in de eerste trap (de A-trap) zoveel mogelijk koolstof af te vangen, zodat deze koolstof beschikbaar is om bijvoorbeeld biogas (c.q. groen-gas) op te wekken, of om in de toekomst grondstoffen uit terug te winnen. In de tweede trap (de B-trap) worden de resterende verontreinigingen verwijderd. In Nederland zijn in het verleden AB systemen gerealiseerd: voorbeelden zijn rwzi Garmerwolde, rwzi Dokhaven, en rwzi Nieuwveer.

Optimalisaties die bij alternatief 1 kunnen worden toegepast, zijn over het algemeen ook toepasbaar bij dit alternatief.

4.2.3 Aeroob korrelslibstelsel

Het derde kansrijke alternatief is gebaseerd op een aeroob korrelslibreactor. Het bekendste voorbeeld hiervan is het NEREDA-principe, dat in Nederland is ontwikkeld. De layout van deze zuivering is significant anders dan van actiefslibsystemen (alternatief 1 en 2). Bij deze technologie groeit het slib in korrels, waardoor het sneller bezinkt. Het belangrijkste kenmerk qua opbouw is dat deze zuivering is ingericht als een batch-proces met meerdere reactoren, waarbij binnen elke reactor het volledige zuiveringsproces plaatsvindt (in plaats van achter elkaar in verschillende tanks). De stap binnen een tank zijn: vullen/leggen (stap 1), reageren met en zonder zuurstof (stap 2) en versneld bezinken als gevolg van de hogere bezinksnelheid van de slibkorrels ten opzichte van actiefslibvlokken (stap 3). Er zijn in dit alternatief wat andere procesonderdelen dan bij andere alternatieven aanwezig zoals een korrelslibbuffer en potentieel een influentbuffer om het water tijdelijk op te slaan totdat een reactor klaar is met het zuiveren van een batch en weer gevoed kan worden.

4.2.4 Voorkeursalternatief

Uiteindelijk wordt op basis van genoemde alternatieven en varianten een voorkeursalternatief (VKA) gekozen. Dit VKA krijgt een plek in het plan-MER. Het VKA wordt vervolgens in meer detail uitgewerkt en beschreven in het project-MER.

5 Methode beoordeling milieueffecten

5.1 Gebiedsbeschrijving

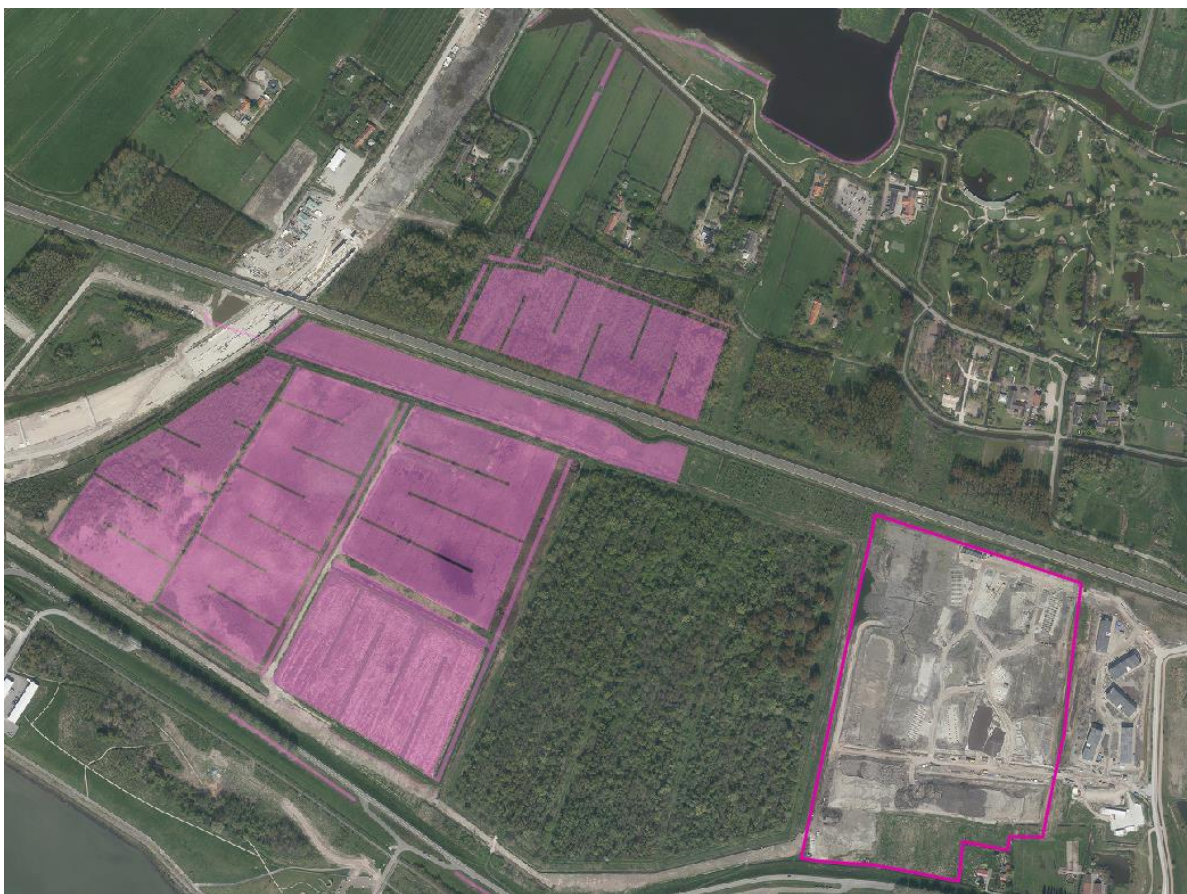
Het plangebied is aangegeven in figuur 3. De milieueffecten van een afvalwaterzuivering kunnen verder reiken dan alleen het terrein van de zuivering zelf. Daarom wordt voor het beoordelen van de effecten naar een groter gebied gekeken. Dit onderzoeksgebied verschilt per milieuaspect.

De nieuwe zuivering wordt gesitueerd op het bedrijventerrein Vergulde Hand West. Op dit moment is dit terrein grotendeels in gebruik als tijdelijke woonwijk voor vluchtelingen. Per 1 juli 2026 zal deze woonfunctie worden opgeheven.

- Het gebied ligt op de grens tussen stedelijk en landelijk gebied in Vlaardingen. Het groene gebied is onderdeel van het Bijzonder Provinciaal Landschap Midden Delfland. Aan de zuidzijde loopt de Nieuwe Waterweg (op deze locatie 't Scheur genoemd) met aan de overzijde havenindustrie.
- Aan de zuidzijde grenst het terrein aan de primaire waterkering (de Delflandse dijk) met daarop een belangrijke verbindingsweg: de Maassluissedijk.
- Het terrein is ontsloten via een rotonde vanaf de Maassluissedijk. Het meeste verkeer komt vanuit het oosten, vanaf de A20 via de Marathonweg.
- Aan de andere kant van de dijk ligt de bestaande afvalwaterzuivering De Groote Lucht. Deze ligt buitendijks en grenst aan een fietspad en daarna de rivier 't Scheur, waarop het gezuiverde afvalwater momenteel wordt geloosd. Naast de bestaande zuivering ligt het recreatiegebied Oeverbos.
- Direct naast het terrein van de nieuwe waterzuivering liggen twee woonhuizen, waarvan één monumentale boerderij waarnaar het bedrijventerrein Vergulde Hand is vernoemd.
- Het terrein van de waterzuivering ligt aan de oostzijde van het Volksbos. Naast het Volksbos liggen de Rietputten (natuurdoeltype veenmoeras). Hier zal de Waterharmonica worden aangelegd, met behoud van dit natuurdoeltype, waardoor het gezuiverde afvalwater naar de Krabbepas zal worden geleid (zie Figuur 4).
- Aan de noordzijde van het bedrijventerrein loopt de metro, met aan de andere kant het groene gebied van de Zuidbuurt met woningen en bedrijven.
- Tussen het terrein van de nieuwe waterzuivering en de metro is een strook grond waar een watergang loopt en die in de toekomst mogelijk ook wordt gebruikt voor een fietsverbinding.
- Direct aan de oostzijde van het terrein van de nieuwe waterzuivering loopt de persleiding waarmee het afvalwater vanuit Schiedam naar de zuivering wordt gebracht. Daarnaast zal in de toekomst bedrijventerrein worden ontwikkeld. Ook zal er nog huisvesting voor arbeidsmigranten worden gerealiseerd tussen dit nieuwe bedrijventerrein en het bestaande bedrijventerrein Vergulde Hand Oost.
- Ten noorden van het bestaande bedrijventerrein, aan de andere kant van het metrostation, ligt de woonwijk Westwijk. Ten zuiden van dit bedrijfsterrein ligt het bedrijventerrein Koggehaven-'t Scheur.
- Het terrein van de nieuwe afvalwaterzuivering ligt op maaiveldhoogte 0 NAP en heeft een eigen peilgebied in de Aalkeet-Binnenpolder.
- De twee dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden zijn Oude Maas op nog geen 5 kilometer en de Solleveld & Kapittelduinen op iets meer dan 11 kilometer.



Figuur 3: Locatie nieuwe zuivering op Vergulde Hand West in Vlaardingen



Figuur 4: Waterharmonica met aanvoerroute richting krabbenplas en plangebied AWZI

5.2 Referentiesituatie

De milieueffecten van het project worden vergeleken met de milieueffecten die er zouden zijn bij autonome ontwikkelingen zónder dat de nieuwe afvalwaterzuivering wordt gerealiseerd. Dat is de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt niet gezien als een reële keuze maar dient als referentie waartegen de effecten van de nieuwe zuivering worden afgezet. Hierin wordt uitgegaan van:

1. De huidige, feitelijke situatie van de bestaande zuivering waarin alle vergunde activiteiten plaatsvinden.
2. Toekomstige ontwikkelingen in en buiten het plangebied waarbinnen de realisatie van de nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie is voorzien. Dit zijn activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, zonder de komst van de nieuwe afvalwaterzuivering.
3. Generieke, planoverstijgende ontwikkelingen. Denk daarbij aan toename van verkeer als gevolg van toename van bevolking in het gebied en thans voorziene woningbouwplannen.

Toelichting bij punt 1: Afvalwaterzuivering De Grootte Lucht

Wanneer er geen nieuwe afvalwaterzuivering wordt gerealiseerd, zal de bestaande zuivering in stand moeten worden gehouden. Dit is niet mogelijk zonder grote besluiten/investeringen (renovatie is onderzocht in de verkenningsfase). De autonome ontwikkeling, dus zonder grote investeringen, betekent dat de afvalwaterzuivering steeds slechter zal presteren. Dit zal direct effect hebben op de continuïteit en kwaliteit van het zuiveringsproces. De kwaliteit van het effluent en daardoor ook de waterkwaliteit van 't Scheur zal achteruitgaan. Naar verwachting zal de autonome ontwikkeling ook negatieve effect hebben op andere milieuaspecten, zoals energieverbruik en externe veiligheid. Tot slot zal met de bestaande zuivering geen effluent worden geleverd aan de Krabbeplass, waardoor de zwemwaterkwaliteit achteruit zal (blijven) gaan en verdroging van de Rietputten en verzilting van het regionaal water in de droge perioden toenemen.

Er is niet onderzocht met welke snelheid en in welke mate de zuivering slechter zal gaan presteren wanneer er geen grootschalige renovatie plaats zal vinden. Daarom wordt voor de autonome ontwikkeling (referentiesituatie voor het plan-MER) uitgegaan van de huidige werking van de zuivering. Daarmee wordt voorbijgegaan aan het feit dat er steeds meer afvalwater naar de zuivering zal gaan; meer dan waar deze op is gedimensioneerd. Dit zou eigenlijk tot gevolg hebben dat de prestaties achteruit zouden gaan. Uitgaan van de huidige prestaties levert voor bepaalde milieuaspecten dus een te positief beeld van de huidige zuivering. Met dat als referentie worden de verbeteringen van een nieuwe zuivering dus conservatief beoordeeld. Maar het zorgt wel voor een stabiele vergelijking, die uitgaat van een feitelijke situatie, en niet van aannames over hoe sterk de huidige zuivering achteruit zou gaan in de toekomst.

Toelichting bij punt 2: Locatie Vergulde Hand West en directe omgeving

Op dit moment geldt voor locatie Vergulde Hand West een beheersverordening met een bedrijfsbestemming. Dat betekent dat het terrein zonder grote aanvullende besluiten zou kunnen worden ontwikkeld tot bedrijventerrein. Voor de directe omgeving (twee woningen, bestaand bedrijventerrein, Volksbos, metro, Zuidbuurt en Westwijk) worden geen significante ontwikkelingen verwacht. Als gevolg van ontwikkeling van het bedrijfsterrein zijn wel ontwikkelingen te verwachten, bijvoorbeeld toename van verharding en gevolgen voor het watersysteem en biodiversiteit en een toename van verkeer.

5.3 Beoordelingskader

Deze paragraaf beschrijft op welke milieueffecten de alternatieven zullen worden beoordeeld.

Projectscope

Voor de milieueffecten wordt gekeken naar de hele scope van het project. Dat wil zeggen dat niet alleen de afvalwaterzuivering zelf, maar ook alles wat daar direct mee samenhangt in beeld wordt gebracht. Het gaat dus over de afvalwaterzuivering inclusief sliblijn en gaslijn, leidingstelsel voor aan- en afvoer van het water ter plaatse van de zuivering, gebouwen, terreininrichting en inpassing in de omgeving, maar ook de sloop van de bestaande zuivering. Het bestaande leidingnetwerk voor aan- en afvoer van afvalwater buiten het plangebied maakt geen onderdeel uit van de projectscope.

Tijshorizon

De nieuwe afvalwaterzuivering moet in 2030 in bedrijf zijn en moet minimaal tot 2060 het afvalwater goed kunnen zuiveren. Bij de milieueffecten zal gekeken worden naar de milieueffecten gedurende de gebruiksfase, maar ook bij de aanlegfase. Tevens wordt gekeken naar de sloopfase van de oude zuivering. Bij de aanlegfase en sloopfase zal voornamelijk worden gekeken naar luchtkwaliteit, geluid, verkeer en natuur.

Detailniveau

Voor het plan-MER ten behoeve van het omgevingsplan is een ander detailniveau nodig dan voor de project-MER die daarna wordt opgesteld voor de vergunningaanvraag. De alternatieven voor de plan-MER zullen dan ook op een hoger abstractieniveau zijn uitgewerkt en beoordeeld, zo ver als nodig is voor een goede onderbouwing van het voorkeursalternatief en het omgevingsplan. Het kan ook zijn dat bepaalde milieuaspecten niet onderscheiden blijken te zijn op dit niveau. Voor de vergunning wordt het ontwerp vervolgens meer in detail uitgewerkt en beoordeeld.

Integraal beoordelingskader voorkeursalternatief

Milieuaspecten vormen een belangrijke bouwsteen in de afweging die het bestuur van Delfland zal maken om tot een voorkeursalternatief te komen. Er spelen echter ook andere aspecten mee, waaronder kosten en bedrijfsvoering (bijvoorbeeld onderhoud en bediening). Voor het voorkeursalternatief wordt daarom een integraal beoordelingskader gebruikt. De milieuaspecten uit het MER maken hier deel van uit. Bij het voorkeursalternatief zal onderbouwd moeten zijn of er een verbetering of verslechtering plaatsvindt op de milieuaspecten. Wanneer sprake is van een achteruitgang wordt onderbouwd hoe dit kan worden voorkomen.

Tabel beoordelingskader

Thema	Beoordelingscriterium	Wijze van effectbeoordeling
Leefomgeving		
Geur	Geurbelasting toetsen aan de hand van de wettelijke voorschriften, waarbij de (98 percentiel) geureenheden inzichtelijk worden gemaakt op geurgevoelige objecten	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Toetsen of plan niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging van stikstofdioxide (NO ₂) en fijnstof (PM ₁₀)	Kwantitatief
Geluid	Geluidsniveaus (Lar,lt, en LAm _{ax}) als gevolg van de nieuwe AWZI en als gevolg van eventuele verkeersaantrekkende werking ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen worden toetsen aan de vigerende geluidsnormen.	Kwantitatief
Externe veiligheid	Toetsen aan de hand van wettelijke voorschriften en gebruik van reguliere effectafstanden, daar grote risicobronnen ontbreken. Een ORA is niet nodig.	Kwalitatief
Gezondheid	Invloed op de gezondheid aan de hand van gezondheidkundige advieswaarden	Kwalitatief
Verkeer	Het aantal vervoersbewegingen (aanvoer en afvoer) wordt in kaart gebracht als gevolg van het in werking zijn van de nieuwe AWZI in relatie tot de oude locatie.	Kwalitatief op basis van kerngetallen
Duurzaamheid		
Energie, grondstoffen en klimaatneutraliteit	Energiebalans, grondstoffenverbruik (en mogelijke terugwinning) en uitstoot van broeikasgassen worden beschouwd. Op basis hiervan wordt ook een globale CO ₂ footprint gemaakt.	Kwalitatief
Ecologie		
Natuur – beschermde soorten en biodiversiteit	Invloed op beschermde soorten (flora en fauna) en biodiversiteit in de directe omgeving van het project.	Kwalitatief
Natuur – beschermde gebieden	Invloed op beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN)	Kwalitatief / Kwantitatief
Water		
Waterkwaliteit	Invloed op grond- en oppervlaktewaterkwaliteit (KRW) door lozing effluent en door realisatie AWZI in de aanlegfase, aangevuld met informatie uit het bureauonderzoek (water)bodemkwaliteit	Kwalitatief
Waterkwantiteit	Invloed op grond- en oppervlaktewater in natte en droge periode	Kwantitatief
Waterveiligheid	Invloed op de waterkering en overstromingsrisico (als gevolg van het plan) op basis van beleidsregels Hoogheemraadschap	Kwalitatief
Bodem		
Bodemkwaliteit	Invloed plan op bodemkwaliteit op basis van bureauonderzoek en procesbeschrijving per variant	Kwalitatief
Archeologie	Invloed plan op gebieden met (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde en bekende archeologische waarden op basis van bureauonderzoek	Kwalitatief
Ruimtelijke kwaliteit		
Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit	Effect op cultuurhistorische waarden (karakteristieken, elementen) Effect op ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, gebruikswaarde, toekomstwaarde)	Kwalitatief

Op basis van de conclusie van een Vooronderzoek Conventionele Explosieven uitgevoerd in opdracht van de gemeente Vlaardingen in 2019 zal het aspect ‘Niet gesprongen explosieven’ niet in het MER worden meegenomen.

5.3.1 Geur

Het zuiveren van afvalwater leidt tot geuremissie. In het plan-MER worden de verschillende geurbronnen van zowel de alternatieven als de referentiesituatie in beeld gebracht.

De geursituatie wordt beoordeeld door het berekenen van de geurbelasting (geurcontouren) van de verschillende alternatieven en de referentiesituatie. De referentiesituatie is huidige vergunde situatie van de AWZI De Groote Lucht⁶.

De regels voor geuronderzoek (en ook wijze van uitvoeren geluidsonderzoek) zijn verankerd binnen de bruidsschat van het Omgevingsplan en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Emissiefactoren van verschillende procesonderdelen van rwzi's staan in bijlage XVIII van de Omgevingsregeling.

Er is op het moment nog geen nieuw omgevingsplan vanuit de gemeente vastgesteld, wat betekent dat de geurgrenswaarde (uitgedrukt in een contour) van maximaal 0,5 ouE/m³ als 98-percentiel ter hoogte van woningen en bedrijven direct naast de zuivering⁷ van toepassing is. De geurcontouren van de alternatieven worden vergeleken met de geurcontouren in de referentiesituatie en getoetst aan deze grenswaarde.

5.3.2 Luchtkwaliteit

Het zuiveren van afvalwater heeft een beperkte invloed op de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit wordt (voornamelijk) beïnvloed door verkeersbewegingen van en naar de zuivering. De verschillen tussen de alternatieven zijn daarmee beperkt. De effecten van stikstofdioxide (NO₂) of fijnstof (PM₁₀) worden kwantitatief in kaart gebracht doormiddel van de NIBM-tool⁸.

5.3.3 Geluid

Zowel de bestaande zuivering als de locatie van de nieuwe zuivering liggen binnen de geluidzone van ‘Vulcaanhaven/Koningin Wilhelminahaven/Klein Vettenoord’, maar niet op het gezonde industrieterrein. Daardoor veroorzaakt de nieuwe AWZI geen bijdrage aan de zone.

Voor ieder alternatief wordt een modelberekening uitgevoerd conform de rekenmethodiek zoals omschreven in bijlage IVh uit de Omgevingsregeling; deze is grotendeels gelijk aan de voormalige Handreiking “meten en rekenen industrielawaai 1999”. De geluidseffecten uit de modellen worden getoetst aan geluidsgevoelige objecten in de omgeving, zoals woningen, en het effect wordt vergeleken met de geluidsbelasting vanuit de huidige zuivering.

Trillingshinder wordt ten opzichte van de huidige situatie niet verwacht. Het vrachtverkeer naar de nieuwe locatie zal slechts beperkt toenemen in de nieuwe situatie. Mocht de verkeersontsluiting naar de nieuwe AWZI in combinatie met de verkeersaantallen, de verkeerssnelheid en de afstand tot de dichtstbijzijnde bewoning daartoe aanleiding geven dan zal het aspect trillingen in de effectbeoordeling worden meegenomen.

⁶ RHDHV (2020) Geuronderzoek wijziging geursituatie RWZI De Groote Lucht. BH3706I&BRP001F01. Definitief/F01. 3-11-2020. De referentiesituatie wordt herberekend op basis van de recentste vergunning en de laatste rekenmethodiek (nieuwste versie van Geomilieu etc).

⁷ [Samenvatting verkenning AWZI-geuraspecten \(DCMR, 10 juni 2022\)](#)

⁸ Met de NIBM-tool kan op een eenvoudige en snelle manier bepaald worden of een activiteit of plan niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

5.3.4 Gezondheid

Aan de hand van de effecten op geluid, geur en lucht zal op beschouwende wijze ingegaan worden op de mogelijke invloed van de AWZI op gezondheid. Hierbij zullen de gezondheidkundige advieswaarden bij de onderwerpen geluid, geur en luchtkwaliteit beschouwd worden.

5.3.5 Externe veiligheid

Voor externe veiligheid is het van belang om inzicht te geven in de mogelijke risico's vanuit de opslag van gevaarlijke stoffen. Het kan hierbij gaan om chemicaliën die ingezet worden als hulpstof. Daarnaast kan de opslag van biogas een risicobron zijn in het kader van externe veiligheid. De voorziene hoeveelheden zijn dermate beperkt dat een zogenaamde "Quantitatieve Risico Analyse, QRA" niet nodig is en volstaan kan worden met generieke effectafstanden die in het verleden door het RIVM in meerdere handreikingen zijn afgeleid.

Mocht de AWZI een risicobron zijn zoals vermeld in bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving, dan worden de plaatsgebonden risicocontouren en de eventueel van toepassing zijnde aandachtsgebieden (brand, explosie of gifwolk) weergegeven op een kaart. Mocht de AWZI een risicobron zijn, dan worden eventuele domino-effecten met de ondergrondse buisleiding in beeld gebracht.

5.3.6 Verkeer

Voor wat betreft verkeer wordt de referentiesituatie gevormd door de verkeersaantrekkende werking van de huidige AWZI De Groote Lucht en de autonome verkeersontwikkelingen op de openbare wegen. Daarbij wordt rekening gehouden met raakvlakprojecten in de omgeving, die de verkeerssituatie kunnen beïnvloeden.

Verkeer wordt beoordeeld op basis van CROW-kentallen, zonder gebruik te maken van modellering, omdat de nieuwe zuivering zelf t.o.v. de verkeersbewegingen van de huidige zuivering Groote Lucht niet significant zal wijzigen. De alternatieven worden beoordeeld voor wat betreft de mate van doorstroming en verkeersafwikkeling (I/C-verhouding) en verkeersveiligheid. Voor wat betreft de aanlegfase wordt er ook gekeken naar hinder tijdens de aanleg op eenzelfde kwalitatieve wijze.

5.3.7 Energie, grondstoffen en klimaatneutraliteit

Op basis van een eerste inschatting van energiegebruik bij elk van de 3 alternatieven, het grondstoffenverbruik en de verwachte uitstoot van broeikasgassen (CO₂, N₂O, CH₄), wordt een globale CO₂ footprint bepaald. Op elk van de genoemde onderwerpen (energie, grondstoffen en klimaat) zal in het plan-MER aandacht worden besteed ten behoeve van de onderlinge vergelijking. Dit gebeurt op het niveau van schetsontwerp. In de project-MER zal hier in meer detail naar gekeken worden. Daar zal dan ook ingegaan worden op de kansen voor hergebruik van materialen bij sloop van de huidige zuivering.

5.3.8 Natuur - beschermde soorten en beschermde gebieden

In 2021 is voor locatie De Vergulde Hand een ecologische quickscan uitgevoerd. Uit de ecologische quickscan blijkt dat (met uitzondering van algemene broedvogels, vogels uit categorie 5, vleermuizen en algemene en vrijgestelde grondgebonden zoogdieren en amfibieën) er geen zwaarder beschermde soorten in het projectgebied worden verwacht. In juni 2024 is opnieuw een quick scan uitgevoerd. De resultaten daarvan waren bij het afronden van deze NRD nog niet beschikbaar maar zullen mee worden genomen in het plan-MER. Deze ecologische quickscan bestaat uit een bureaustudie en een verkennend veldonderzoek. Als uit de quickscan blijkt dat er mogelijk beschermde soorten negatieve effecten ondervinden van het voornemen, dan wordt een "nader

soortgericht onderzoek” uitgevoerd. Indien nodig wordt een ontheffing aangevraagd als dit nodig blijkt.

Bij beschermde natuurgebieden wordt gekeken naar Europees en nationaal beschermde gebieden: Natura 2000-gebieden (N2000) en Provinciaal beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland (NNN).

De referentiesituatie is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie. De quickscan uit 2021 zal gebruikt worden bij het beschrijven van de referentiesituatie.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een beschermd natuurgebied. Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof is de Solleveld & Kapittelduinen, dit natuurgebied ligt circa 11 kilometer ten noordwesten van het projectgebied. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op circa 400 meter ten westen van het projectgebied en betreft de Rietputten.

De effecten die beschouwd worden, zijn: vernietiging of versnippering van (beschermd) habitat of leefgebied voor beschermde soorten, verstoring (geluid, lichthinder, trillingen, betreding) van het normale gedrag van beschermde soorten, verdroging en/of vernatting van habitat en verzuring en/of vermisting (stikstofdepositie) op stikstofgevoelig habitat of leefgebied van soorten binnen 25 kilometer van de stikstof emitterende bron tijdens de aanlegfase, gebruiksfase en/of sloopfase. Dit wordt bepaald middels een AERIUS-berekening. Hierbij wordt beschouwd of eventuele extra stikstofdepositie tot significante negatieve effecten op de instandhouding van het desbetreffende habitat of leefgebied voor soorten leidt. Indien significante negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, wordt een Passende Beoordeling opgesteld.

De relevante criteria worden getoetst aan de regels en verbodsbepalingen zoals aangegeven in de Omgevingswet (Bal). Indien er natuurbeleid is bij gemeente Vlaardingen wordt hier ook aan getoetst.

5.3.9 Waterkwaliteit

De referentiesituatie betreft de huidige waterkwaliteit van 's Scheur en het regionaal watersysteem, gecombineerd met de huidige lozing van zuivering Groote Lucht. De alternatieven worden beoordeeld op de effluentkwaliteit en of deze voldoet aan de lozingsnormen vanuit de KRW en de Stedelijke Richtlijn Afvalwater. Tevens wordt het effect van de lozing zelf op het oppervlaktewater beoordeeld, via de Waterharmonica naar de Krabbepas. Hierbij wordt voor de Krabbepas beoordeeld aan de Zwemwaterrichtlijn.

Voor grondwater is relevant dat tijdens de bouwbeleming nodig kan zijn. In de uiteindelijke situatie is geen invloed op ondergrond of grondwater te verwachten. De beoordeling voor ondergrond en grondwater is kwalitatief.

5.3.10 Waterkwantiteit

Voor oppervlaktewater wordt voor de waterkwantiteit de huidige toestand van het watersysteem met een doorkijk naar 2060 gegeven (referentie en autonome ontwikkeling). De alternatieven worden kwantitatief beoordeeld op basis van een toename aan verharding gecombineerd met een toetsing op hoofdlijnen aan het watercompensatie beleid van het hoogheemraadschap en wordt bepaald of binnen het alternatief voldoende ruimte beschikbaar is om de watercompensatie in te passen of andere maatregelen te nemen ter voorkoming van wateroverlast en/of voor het vasthouden van water. Daarnaast wordt getoetst of de effluentlozing past binnen het watersysteem waarop geloosd wordt en wat effect is op de Rietputten/Waterharmonica.

Voor grondwater is relevant dat tijdens de bouwbelemmering nodig kan zijn. In de uiteindelijke situatie is geen invloed op ondergrond of grondwater te verwachten. De beoordeling voor ondergrond en grondwater is kwalitatief.

5.3.11 Waterveiligheid

Er zal een doorkijk worden gegeven vanaf de huidige situatie van de waterkeringen in de directe omgeving tot 2060 (autonome ontwikkeling). Daarnaast wordt ingezoomd op huidige leidingen door de kering en eventueel nieuwe leidingen die nodig zijn. Ook wordt gekeken naar verschillende overstromingsscenario's. Er wordt kwalitatief getoetst aan de beleidsregels van het Hoogheemraadschap voor waterkeringen en deze scenario's om te borgen dat geen sprake is van een aanvullend overstromingsrisico. Indien nodig worden of passende maatregelen in beeld gebracht voor het verdere ontwerptraject.

5.3.12 Bodemkwaliteit

Op basis van bureauonderzoek (water)bodemkwaliteit wordt de referentie van het huidige terrein in beeld gebracht. Op basis van de projectbeschrijving per alternatief en de in te zetten hulpstoffen wordt bepaald of risico's aanwezig zijn voor de bodemkwaliteit en hoe deze beheerst worden.

5.3.13 Archeologie

Op een groot deel van het plangebied is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek zal in het plan-MER gekeken worden hoe de verschillende alternatieven effect kunnen hebben op archeologische waarden, zoals bepaald in het bureauonderzoek. Op basis hiervan zal ook bepaald worden of aanvullend bureauonderzoek of veldonderzoek noodzakelijk is.

5.3.14 Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit

Voor de beoordeling op landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit wordt ingegaan op de begrippen "herkomstwaarde" en "belevingswaarde". Herkomstwaarde gaat in op cultuurhistorische waarden en historische landschappelijke waarden. Hierbij wordt beoordeeld in hoeverre deze waarden in stand gehouden worden, of in welke mate de voorgestelde ingrepen aansluiten bij bestaande historische structuren. Belevingswaarde gaat in op de beleving van gebruikers van het terrein en van omliggende gebieden, waaronder ook passanten/recreanten op omliggende wegen. Hierbij wordt bekeken hoe zij het gebied zullen beleven na de voorgestelde ingreep. Hierbij speelt ook de omgang met de herkomstwaarde een rol, omdat de mate waarin historische structuren beleefd kunnen worden ook een onderdeel vormt van de belevingswaarde.

Deze beoordeling wordt gedaan op basis van expert judgement. Hierbij worden bronnen als monumentenregister, historische kaarten en beelden van de huidige inrichting van het gebied gebruikt om de bestaande waarden van het plangebied vast te stellen, waaraan het voorgenomen plan getoetst wordt.

5.4 Voorkomen, mitigeren en monitoren van milieueffecten

De alternatieven worden ontworpen en getoetst op de hiervoor genoemde milieuaspecten. Indien blijkt dat een alternatief niet aan milieueisen kan voldoen, zal worden onderzocht of aanvullende maatregelen mogelijk zijn om negatieve milieueffecten te voorkomen. Dit is een iteratief ontwerpproces. In de plan-MER zal voor de definitieve ontwerpen worden beschreven hoe ze scoren op de milieuaspecten. Wanneer er niet kan worden voorkomen dat er een negatief effect is, worden waar mogelijk mitigerende maatregelen benoemd. Tot slot zal het plan-MER voor sommige milieuaspecten ook beschrijven hoe in de toekomst wordt gemonitord hoe de daadwerkelijke milieueffecten zijn, zodat bij onverwachte effecten snel actie kan worden ondernomen.