



Commissie voor de
milieueffectrapportage

AWZI Haarlem Waarderpolder

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

16 april 2024 / projectnummer: 3814



1 Advies voor de inhoud van het MER

Het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) wil de afvalwaterzuivering Haarlem Waarderpolder (AWZI HWP) vernieuwen. De bestaande zuiveringsinstallatie is namelijk verouderd. Met de uitbreiding zuivert AWZI HWP in 2029 het afvalwater van bedrijven en circa 295.000 inwoners. Daarnaast wil HHR de slibvergisting in de regio centraliseren op de AWZI HWP. De bestaande slibvergisting wordt daarom uitgebreid om het slib van zuiveringsinstallaties van HHR van andere locaties te verwerken. Met de slibvergisting wordt groen gas¹ geproduceerd. Voor het besluit hierover wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De provincie Noord-Holland heeft de Commissie milieueffectrapportage (hierna: 'de Commissie') gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER.

Essentiële informatie voor het MER

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat voor het volwaardig meewegen van het milieubelang in het besluit over de AWZI HWP het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- **Een beschrijving van de afwaterzuiverings- en vergistingsinstallaties en bijbehorende activiteiten:** Neem een navolgbare beschrijving van het voorgenomen project en de varianten op, inclusief inzichtelijke massa-, water- en energiebalansen. Maak een gedetailleerde beschrijving van de afvalwaterzuiverings- en vergistingsinstallaties, en vrijkomende emissies. Geef inzicht in de hoeveelheid, samenstelling en herkomst van afvalwaterstromen (bedrijven en inwoners) en zuiveringsslib. Ga in op de gefaseerde aanpak en breng dit in beeld met duidelijk kaartmateriaal.
- **Onderzoek van alternatieven en varianten met hun milieueffecten:** Geef voor elk(e) alternatief/variant een overzicht van de gevolgen voor het milieu. Ga ook expliciet in op hoe AWZI HWP rekening houdt met randvoorwaarden en uitgangspunten uit de Kaderrichtlijn Water² (KRW) en de nieuwe EU-richtlijn stedelijk afvalwater.³
- **Het voorkeursalternatief:** Leg uit hoe het voorkeursalternatief tot stand is gekomen, en welke rol milieuoverwegingen daarbij hebben gespeeld.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. Ze bouwt in haar advies voort op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

¹ Bij de slibvergisting komt biogas vrij. Door biogas op te waarden naar een hoger methaanpercentage wordt het geschikt gemaakt voor meer toepassingen. Bijvoorbeeld voor invoeging in het aardgasnet als groen gas. Daarvoor moet gas voor minimaal 88% uit methaan bestaan. Bij invoer in het net moet de duurzame oorsprong van het gas vastgelegd worden met certificaten. Deze Garanties van Oorsprong (GvO's) worden afgegeven door VertiCer B.V.. Met deze GvO's wordt duidelijk wat de oorsprong van het gas is en hoe de samenstelling is. Zie ook <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bio-energie/vergisting-en-vergassing>.

² De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die op 22 december 2000 van kracht is geworden. Doelstelling is het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. Zie ook <https://iplo.nl/thema/water/oppervlaktewater/kaderrichtlijn-water/>.

³ De Europese Commissie wil de vervuiling van stedelijk afvalwater verminderen. Hiervoor heeft de Europese Commissie een herziening van de Richtlijn Stedelijk Afvalwater voorgesteld. Het doel hiervan is een betere bescherming van het milieu en de gezondheid.

(hierna: 'NRD') van 23 april 2023.⁴ Ze herhaalt slechts punten die al in de NRD aan de orde komen als dat voor een goed begrip van het advies nodig is of als ze voorstelt de aanpak op onderdelen aan te passen.

De Commissie merkt op dat de NRD aangeeft dat duurzame energiebronnen ingezet gaan worden. Verdere informatie ontbreekt hierover in de NRD. De Commissie heeft het dit aspect van het milieuthema energie daarom niet meegenomen in haar advies over het op te stellen MER.



Figuur 1: Huidige situatie AWZI Haarlem Waarderpolder (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland).



Figuur 2: Impressie van het voorkeursalternatief AWZI Haarlem Waarderpolder (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland).

⁴ Notitie Reikwijdte en Detailniveau AWZI Haarlem Waarderpolder, 23 april 2023.

Achtergrond

Voor de nieuwbouw van de zuiveringsinstallatie is een omgevingsvergunning nodig. Op grond van het Omgevingsbesluit moet voor de bouw en het gebruik van de installatie een MER worden opgesteld. Dit omdat het een uitbreiding van een rioolwaterzuiveringsinstallatie is met een capaciteit voor meer dan 150.000 inwonerequivalenten (categorie L3, bijlage V bij het Omgevingsbesluit).

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland – besluit over de omgevingsvergunning.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken, die bij het advies zijn gebruikt, zijn te vinden door nummer 3814 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Samenvatting en leesbaarheid

Samenvatting

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Dit onderdeel verdient daarom bijzondere aandacht. De samenvatting moet een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER en moet als zelfstandig document leesbaar zijn. Daarbij moeten de belangrijkste zaken worden weergegeven, zoals:

- de voorgenomen activiteit en de alternatieven/varianten daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het vernieuwen, uitbreiden en exploiteren van de installaties en de onderzochte alternatieven/varianten, en de onzekerheden en leemten in kennis die daarbij aan de orde zijn;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief.

Leesbaarheid

Vorm en presentatie dragen bij aan een goed leesbaar MER. Zorg voor:

- een navolgbaar MER met achtergrondgegevens in een bijlage;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst;
- duidelijke processchema's en actueel, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda;
- een overzichtelijke vergelijking van de alternatieven en varianten. Gebruik daarbij tabellen, figuren en kaarten.

3 Achtergrond, doel en beleidskader

3.1 Achtergrond en doel

In de NRD staat dat de AWZI HWP aan het einde van haar technische levensduur is en dat de nieuwe waterzuivering een capaciteit krijgt van circa 295.000 IE⁵. Ook breidt de slibverwerkingscapaciteit uit van 205.000 IE naar uiteindelijk 1.315.000 IE. Het gaat daarbij alleen om zuiverings-slib uit de eigen AWZI's van HHR. Uit het slib komt biogas vrij dat wordt omgezet naar groen gas. Onderbouw hoe de beoogde omvang van de verwerkingscapaciteit voor afvalwater en zuiverings-slib tot stand is gekomen. Betrek hierbij de verwachte ontwikkeling van de beschikbaarheid van de te verwerken reststromen. Beschrijf als het gaat over zuiverings-slib hoe het voorgenomen project zich voor zover relevant verhoudt tot de in de regio al bestaande en geplande verwerkingscapaciteit voor groen gas. Onderbouw hoe de groengasproductie past binnen het Nationaal Plan Energiesysteem, waarin de rol voor onder meer groen gas als energiedrager in de energietransitie is beschreven.⁶

In de NRD staat dat het HHR wil bijdragen aan een circulaire economie. HHR richt zich op terugwinning van grondstoffen, duurzame energie(terugwinning) en bevordering van de biodiversiteit op de terreinen. In een mondelinge toelichting⁷ werden deze doelstellingen door HHR (her)bevestigd. Geef aan hoe het project past in het huidige landelijke beleid, de transitie naar een circulaire economie en bovengenoemde doelstellingen. Ga specifiek in op de ambities van de provincie, de gemeente Haarlem en de ambities van het HHR.

3.2 Beleidskader en wet- en regelgeving

Geef een overzicht van het relevante rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid op het gebied van (afval)water, bodem/ondergrond, slibverwerking, energie en klimaat(adaptatie), geur, externe veiligheid, geluid, natuur/biodiversiteit, duurzaamheid, circulariteit en ruimtelijke ordening. Vertaal dit naar randvoorwaarden voor de installaties en bijbehorende processen en activiteiten. Ga in ieder geval in op de van toepassing zijnde Beste Beschikbare Technieken (BBT).⁸ Ga ook in op hetgeen is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving,

⁵ De Inwonerequivalent (afgekort met IE) is in Nederland een eenheid van vervuiling. Het is de gemiddelde hoeveelheid vervuiling in het afvalwater die een persoon in huis veroorzaakt. Deze hoeveelheid is gebaseerd op de gemiddelde vervuiling door zuurstofbindende stoffen die een persoon per dag produceert.

⁶ Gasvormige energiedragers hebben op dit moment een centrale rol in het Nederlandse energiesysteem. Onder invloed van de energietransitie zal het Nederlands energiesysteem veranderen. Gasvormige energiedragers hebben echter een onvervangbare functie binnen het energiesysteem, met name waar het gaat om hoge temperatuur warmte en het leveren van flexibel vermogen voor elektriciteits- en warmtenetten. Om deze functies in 2050 CO₂-vrij in te kunnen vullen, zijn aanzienlijke volumes betaalbaar CO₂-vrij gas noodzakelijk. Groen gas is één van de gasvormige energiedragers van nu en de toekomst, en heeft samen met andere energiedragers een eigen rol heeft. Zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/03/30/kamerbrief-over-de-rol-van-gas-in-het-energiesysteem-van-nu-en-in-toekomst>. En <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2023/12/01/nationaal-plan-energiesysteem-definitief-vestigd>.

⁷ Op 16 februari bracht de Commissie een bezoek aan het plangebied voor de AWZI HWP. Daar kreeg zij een mondelinge toelichting op het voorgenomen project van HHR.

⁸ BBT is onder de Omgevingswet gedefinieerd als: "Beste" omvat de meest doeltreffende technieken voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu. 'Beschikbare' omvat technieken die technisch en economisch haalbaar zijn voor die bedrijfstak, en die bedrijven kunnen toepassen. De techniek moet redelijkerwijs in Nederland of in een ander land verkrijgbaar zijn'. De BBT worden beschreven in BREF-documenten. BREF, of BREF-documenten, staat voor 'BAT Reference documents' en is een uitwerking van de IPPC-richtlijn van de Europese Unie. Voor meer informatie, zie: [Overzicht van BBT-](#)

Omgevingsvisies van de Provincie Noord-Holland en de gemeente Haarlem en het Omgevingsplan van de gemeente Haarlem. Vertaal daarnaast de eisen die gesteld worden vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) naar dit project. Ga tenslotte in op het Europese en Nederlandse beleid over circulaire economie en op de nieuwe Europese richtlijn stedelijk afvalwater.

3.3 Te nemen besluit(en) en participatie

Te nemen besluiten

De NRD hanteert nog de Wet milieubeheer als wettelijk kader. De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen na de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Geef in het MER aan welk(e) besluit(en) nodig zijn om het project te realiseren, wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat globaal de planning is. Maak daarnaast inzichtelijk in hoeverre het voorgenomen project voor de afwaterzuiveringsinstallatie en de vergistingsinstallatie passen binnen het bestaande omgevingsplan (voorheen bestemmingsplan).

Participatie

Beschrijf de wijze waarop lokale belanghebbenden, inclusief omwonenden, betrokken worden bij het project. Ga hierbij in op de voorbereidings-, aanleg- en de gebruiksfase. Maak ook inzichtelijk hoe wordt omgegaan met eventuele klachten door bijvoorbeeld geurhinder of verkeersoverlast. Neem de zienswijzen en (eventuele) reacties op de NRD mee in het MER en geef aan hoe deze zijn verwerkt.

4 Voorgenomen activiteit en varianten

4.1 Beschrijving voorgenomen activiteit

De AWZI HWP heeft een capaciteit van ongeveer 250.000 inwonersequivalenten en verwerkt afvalwater van bewoners uit de gemeenten Haarlem, Zandvoort, Aerdenhout en Haarlemmermeer en afvalwater van bedrijven. De AWZI HWP, die op het industrieterrein Waarderpolder staat, is grotendeels aan het einde van zijn technische levensduur. HHR wil daarom een nieuwe installatie bouwen waarbij een aantal van de bestaande onderdelen behouden blijft. Ook wil HHR slib van andere AWZI's binnen haar beheersgebied centraal ontwateren en vergisten en het biogas dat daarbij vrijkomt, omzetten in groen gas. Daarom wordt de bestaande vergisting van AWZI HWP aangepast en uitgebreid.

Volgens de NRD en de toelichting daarop⁹ wordt om afvalwater te zuiveren straks gebruik gemaakt van de zogenaamde Nereda-technologie¹⁰ met nageschakelde zandfiltratie.

[conclusies \(en BREF's\)](#) en [European IPPC Bureau – BAT reference documents](#). Bij BBT+ gaat het om een hogere saneringsinspanning dan volgt uit de BBT. Hieraan zijn dus strengere eisen verbonden.

⁹ Op 16 februari 2024 heeft er een locatiebezoek plaatsgevonden van de Commissie, de initiatiefnemer en haar adviseur en het bevoegd gezag. De initiatiefnemer en haar adviseur hebben een presentatie gegeven over het initiatief en de Commissie heeft in dit gesprek een aantal vragen gesteld over de NRD.

¹⁰ 'Nereda' staat voor een effectieve zuiveringstechnologie. In de Nereda-technologie zuiveren aërobe bacteriën die groeien in compacte korrels, het rioolwater. Normaal is er sprake van vlokkig materiaal. De korrels bieden grote voordelen voor chemicaliën- en energieverbruik. De technologie vraagt om een veel kleiner bouwoppervlak voor de installatie en leidt tot lagere kosten.

Daarmee wordt voldaan aan de toekomstige, strengere lozingsnormen voor stikstof en fosfor. De installatie wordt nieuw gebouwd op een deel van het AWZI HWP-terrein (zie figuur 2). In de NRD staat ook dat de winning van groen gas wordt geoptimaliseerd door het slib van de AWZI's van HHR centraal te vergisten op de locatie AWZI HWP. Daarbij wordt ook ingezet op een vermindering van de lachgas-uitstoot, het uitfaseren van de WKK¹¹, de afvang van CO₂ en het beperken van de methaanuitstoot.

In het MER is een meer gedetailleerde beschrijving nodig van de afvalwaterzuiveringsinstallatie en de vergistingsinstallatie en de daarbij horende processen. Dit om te kunnen analyseren welke emissies en milieueffecten er kunnen optreden. Geef hierin ook duidelijk de fasering¹² van de voorgenomen activiteit aan. Geef ook aan welke opties en varianten daarin worden beschouwd. Werk de fasering ook uit op duidelijk kaartmateriaal.

Ga in ieder geval in op de te verwerken afvalwaterstromen, slibstroom, productieprocessen en installaties, balansen, bijzondere bedrijfsomstandigheden, transport en opslag en de aanlegfase. Deze punten worden in deze paragraaf achtereenvolgens toegelicht.

In het startgesprek is aangegeven dat de Nereda-techniek van de AWZI op meerdere plaatsen in de wereld wordt gebruikt. Beschrijf hoe de ervaringen bij andere AWZI's bij het ontwerp van de installatie worden betrokken.

Te verwerken afval(water)stromen

Om de emissies en milieueffecten goed te kunnen beschrijven is inzicht nodig in de te verwerken afvalwaterstromen. Dit is inclusief het afvalwater dat via de sliblijn in de waterlijn wordt gezuiverd.

Beschrijf daarom in het MER welke afvalwaterstromen voor het afvalwaterzuiveringsproces en het vergistingsproces gebruikt gaan worden en geef een overzicht van:

- de te verwachten hoeveelheden (in tonnages), de samenstelling en de acceptatiecriteria (inclusief Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en microverontreinigingen) van de afvalwaterstromen en het aangevoerde zuiveringsslib. Geef aan binnen welke bandbreedte deze samenstelling zich bevindt en onderbouw deze bandbreedte. Gebruik deze bandbreedte om de effecten op emissies, afvalstoffen uit het proces en duurzaamheid inzichtelijk te maken;
- de manier waarop de gevolgen van klimaatverandering zijn betrokken bij de samenstelling en de hoeveelheid van het afvalwater en het zuiveringsslib. Ga in ieder geval in op/te denken valt aan langdurige droogte en intensievere regenval, toename woningbouw en ontwikkelingen in het rioolstelsel;
- de te verwachten (potentiële¹³) ZZS en medicijnresten die in het effluent¹⁴ kunnen achterblijven.

¹¹ WKK is de afkorting van Warmte Kracht Koppeling. Een warmtekrachtkoppeling is een systeem waarbij een verbrandingsmotor gekoppeld wordt aan een generator. Door deze koppeling worden zowel warmte als elektriciteit opgewekt uit één soort brandstof, zoals aardgas, biogas of LNG.

¹² Ga daarbij ook in op de fasering van de opbouw van de centrale slibvergisting die in 4 fasen verloopt.

¹³ Potentiële ZZS zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS-criteria, maar nog niet als ZZS zijn geïdentificeerd. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft een selectie gemaakt, bestaande uit verschillende stoffen en stofgroepen. De lijst is via deze link te vinden: <https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/Zeer-Zorgwekkende-Stoffen/PotentieleZZS>

¹⁴ Effluent is een term die gebruikt wordt voor het gezuiverde water dat de rioolwaterzuiveringsinstallatie verlaat. Rioolwaterzuiveringsinstallaties zuiveren ruw influent (ongezuiverd rioolwater) tot effluent, wat vervolgens weer op het

Beschrijving proces en installaties

Een gedetailleerde beschrijving van het voorgenomen project en de daarbij horende relevante processen is van belang voor de navolgbaarheid van de te verwachten emissies en milieugevolgen. Neem daarom in het MER op:

- een duidelijke beschrijving van de afvalwaterzuiveringsinstallatie en de vergistingsinstallatie. Ga in ieder geval in op de faciliteiten voor en de wijze waarop de stromen worden aangevoerd en opgeslagen, de voorbereidingsstappen, de biogasopwerking inclusief de CO₂-afvang-, compressie- en opslagvoorzieningen, de omzetting van biogas naar groen gas, en de opwerking van de stikstofrijke deelstroom water. Betrek hierin ook de bijbehorende voorzieningen, zoals luchtzuivering, afzuiginstallaties en fakkels. Laat zien hoe de hoofdprocessen met elkaar samenhangen;
- een duidelijke procesbeschrijving inclusief een schema van de verschillende onderdelen van de afvalwaterzuiveringsinstallatie en de vergistingsinstallatie. Geef de emissiepunten aan op deze schema's en onderbouw dat installaties voldoen aan de beste beschikbare technieken (plus) (BBT conclusies(+))¹⁵;
- procesmaatregelen en emissiereducerende voorzieningen. Beschrijf de effectiviteit ervan in het reduceren van in ieder geval de emissie naar water, en de emissies van geur, stikstof, geluid. Betrek hierbij de ervaringscijfers van bestaande installaties, waar mogelijk. Onderbouw dat de installatie voldoet aan de van toepassing zijnde BBT-conclusies;
- de hulpstoffen die worden gebruikt en om welke hoeveelheden het gaat;
- de fluctuaties in aanvoer van reststromen en de afvoer van 'producten' gedurende het jaar. Geef aan wat dit betekent voor opslagvoorzieningen op het terrein;
- de noodzakelijke veranderingen aan de infrastructuur en de voorzieningen op de locatie om realisatie van de nieuwe AWZI;
- de aanpassing aan de bestaande vergistingsinstallatie mogelijk te maken;
- schema's van het proces die ook zijn te begrijpen voor de besluitvormers en niet-technisch onderlegde geïnteresseerden.

Balansen (massa, water en energie)

Presenteer inzichtelijke massa-, water- en energiebalansen. Dit houdt onder meer in dat duidelijk moet zijn op welke gegevens en aannamen deze balansen zijn gebaseerd en welke bandbreedtes in deze balansen aanwezig zijn. De balansen zijn nodig voor het begrip van de milieueffecten die optreden bij het voorkeursalternatief en varianten.

Ga in op de aard en kenmerken van de afvalwaterstromen en het zuiveringsslib, de bij het proces geproduceerde afvalstoffen en de samenstelling van het afvalwater. Geef aan waar de afvalstoffen worden afgezet. Geef aan op welke wijze afvalstoffen worden verwerkt.

Transport en opslag

Beschrijf voor het voorgenomen project de transportbewegingen qua type en omvang, en welke toekomstige ontwikkelingen daarin te verwachten zijn. Ga daarbij zowel in op de aanlegfase als de gebruiksfase¹⁶.

oppervlaktewater wordt geloosd. Zuivering van rioolwater bestaat uit verschillende stappen. Over het algemeen bevat effluent nog een deel van de originele vervuiling. Zie ook

<https://www.stowa.nl/deltafacts/zoetwatervoorziening/droogte/hergebruik-van-effluent>.

¹⁵ BBT+ staat voor verdergaande maatregelen dan die welke gebaseerd zijn op de beste beschikbare technieken.

¹⁶ Ga voor de centrale slibvergisting daarbij uit van de vier fases waarin de centralisatie wordt opgebouwd.

Aanlegfase

Beschrijf de aanlegwerkzaamheden en de duur van de aanlegfase. Geef aan welke aan- en afvoer er zal zijn van bouw materiaal en -materieel. Laat zien welke rijroutes worden gebruikt en wanneer. Besteed daarbij specifiek aandacht aan hoe de huidige afvalwaterzuivering en slibvergisting blijven functioneren in de periode dat de nieuwe waterzuivering en de renovatie en uitbreiding van de slibvergisting worden aangelegd en in gebruik worden genomen. Ga ook in op de grondwateronttrekking tijdens de aanlegfase en besteed aandacht aan de (mogelijke) effecten die dit heeft op omliggende bedrijven.

Bijzondere bedrijfsomstandigheden

Presenteer een analyse van bijzondere bedrijfsomstandigheden die kunnen leiden tot verhoogde emissies en/of lekkages van bijvoorbeeld biogas of groen gas. Denk hierbij aan opstarten, lekken, storingen, korte stilleggingen (bijvoorbeeld voor onderhoud en (tijdelijke) uitgebruikname) en definitieve bedrijfsbeëindiging. Ga daarnaast in op calamiteiten. Ga ook in op de situatie waarin het groen gas (tijdelijk) niet aan het aardgasnetwerk kan worden afgezet. Ga ook in op de situatie waarin de deelstroom stikstofrijk water (tijdelijk) niet afzetbaar is.

Geef een inschatting van de mogelijke frequentie en duur van de bijzondere bedrijfsomstandigheden en het kwantitatieve effect op emissies. Betrek hierbij operationele ervaringen in de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallaties en vergistingsinstallaties. Beschrijf organisatorische en technische maatregelen waarmee de milieugevolgen zoveel mogelijk worden beperkt.

4.2 Alternatieven en varianten

Keuze locatie

Onderbouw in het MER waarom voor de nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie en de renovatie/uitbreiding van de slibvergistingsinstallatie op de bestaande locatie gekozen wordt. Beschrijf waarom andere locaties minder aantrekkelijk zijn voor de AWZI HWP en welke milieuarargumenten bij de uiteindelijke keuze een rol hebben gespeeld.

Alternatieven en varianten waterlijn

Het voorkeursalternatief bestaat uit toepassing van de Nereda-technologie in een nieuw te bouwen waterlijn. Nereda-technologie is een semi-discontinu proces. Dit betekent dat buffering van het afvalwater nodig is als door extremere neerslag meer afvalwater wordt aangevoerd. Voor de buffering wordt een aantal bestaande onderdelen benut. Een alternatief hiervoor is een continu proces, waarbij meer onderdelen zoals de voor- en nabezinktanks en de beluchtingstanks behouden kunnen blijven, in combinatie met nageschakelde vergaande verwijdering van stikstof, fosfaat en vaste stof (renovatie van de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie). De alternatieven variëren volgens de NRD in hun ruimtegebruik, benodigde onderhoudsinspanning, het energieverbruik en de kosten.

Vul deze alternatieven aan met mogelijkheden voor verdere nabehandeling zoals verwijdering van ZZS/medicijnresten, deelstroombehandeling en grondstoffenterugwinning.

De Commissie adviseert om deze alternatieven in het MER uit te leggen en te beoordelen op hun effecten. Licht ook per alternatief toe:

- welke effluentkwaliteit kan worden geleverd;
- of ze (kunnen) worden beschouwd als Beste Beschikbare Techniek (BBT) zoals opgenomen in de Omgevingswet en onderliggende besluiten en regelingen;
- hoe ze zich verhouden tot verdere mogelijkheden van kwaliteitsverbetering door bijvoorbeeld het toepassen van nageschakelde technieken;
- wat de invloed is op de keuzes die in de sliblijn (onder andere door verschillen in belasting van de waterlijn) worden gemaakt;
- of (delen van) de installaties zijn af te dekken (en zo ja, welke) en welke maatregelen hiervoor nodig zijn voor de beperking van emissies naar de lucht en effecten op geluid.

Geef per alternatief de mogelijke omvang aan van de emissies bij storing of calamiteiten en geef aan welke maatregelen genomen kunnen worden om deze te verkleinen. Geef aan hoe deze risico's kunnen worden verkleind door aanpassingen van de procesopzet.

Varianten

De kwaliteit van grond- en oppervlaktewater staat sterk onder druk. Daardoor is het halen van de KRW-doelen¹⁷ lastig. Daarom ligt het voor de hand dat waterschappen (en andere partijen) alle mogelijkheden benutten die er zijn om de waterkwaliteit te verbeteren. Werk daarom ook een variant uit waarbij met een nazuiveringsstap (p)ZZS, medicijnresten en microverontreinigingen uit het effluent verwijderd worden.¹⁸ Geef een overzicht van de beschikbare technologieën en de verschillen zover deze betrekking hebben op verschillen in milieueffecten, energie en klimaat.

Sliblijn

De NRD geeft aan dat het zuiveringsslib uit de regio centraal verwerkt zal worden in de AWZI HWP. Leg uit waarom voor centralisatie gekozen wordt en welke milieueffecten centralisatie heeft ten opzichte van decentrale verwerking. Motiveer de keuze voor de EPHYRA-technologie¹⁹, waarbij de vergisting meerdere compartimenten achter elkaar passeert

¹⁷ De KRW is een Europese richtlijn over de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater. In 2000 hebben de landen uit de Europese Unie (EU) deze richtlijn vastgesteld. Al het water in Nederland moet in 2027 een goed leefgebied vormen voor de planten en dieren die er thuishoren. Daarnaast is het belangrijk dat het een bron is om redelijk eenvoudig drinkwater van te maken. Waterschappen kunnen hier aan bijdragen door de kwaliteit van het rioolwater dat zij lozen te verbeteren. Zie ook <https://unievandwaterschappen.nl/waterkwaliteit/kaderrichtlijn-water-krw/>. Ook in zienswijzen wordt ingegaan op het belang van het behalen van de KRW-doelen.

¹⁸ Volgens het RIVM komt er jaarlijks 1.382 ton aan medicijnresten in het Nederlandse afvalwater terecht. Ongeveer een derde hiervan wordt niet verwijderd door de rioolwaterzuivering. Na rioolzuivering komt er naar schatting nog tenminste 509 ton aan medicijnresten in het oppervlaktewater terecht. Dit is inclusief macrogol en lactulose, maar deze stoffen worden afgebroken. Zonder deze twee stoffen komt er ruim 190 ton actieve stof in het oppervlaktewater terecht. Zie ook <https://www.rivm.nl/publicaties/medicijnresten-en-waterkwaliteit-update>. De rioolwaterzuiveringsinstallatie in Leiden Noord bijvoorbeeld heeft al een extra zuiveringsstap toegevoegd om meer medicijnresten en andere microverontreinigingen uit het afvalwater te halen. Zie ook <https://www.rijnland.net/wat-doet-rijnland/in-uw-buurt/awzi-leiden-noord/#:~:text=Medicijnresten%20overwijderen%20op%20AWZI%20Leiden%2D%E2%80%8BNoord,PACAS%20installatie%20in%20gebruik%20genomen>.

¹⁹ Ephyra is een compacte en duurzame technologie voor de vergisting van natte biomassa zoals communale slib. Het concept is gebaseerd op propstroomtechnologie, waarvan meerdere praktijkinstallaties in gebruik zijn. Kenmerkend voor Ephyra is de horizontale compartimentering van de slibgisting. Dit betekent een scheiding van de hydraulische verblijftijd en slibverblijftijd. Bovendien beschikt een Ephyra-installatie over een zogeheten 'controller' die de processen in de reactor optimaal stuurt. Op labschaal is voor verschillende slibsoorten aangetoond dat een Ephyra-installatie 20% tot 30% meer

(propstroom). In het huidige vergistingsproces wordt mesofiele vergisting toegepast. Leg uit waarom deze vergistingstechniek ook in de nieuwe vergister wordt toegepast.²⁰ Ga in op de biogasproductie en de mogelijkheden om stikstof en (op termijn) mogelijk ook andere stoffen terug te winnen, zoals biopolymeren.²¹

Voorkeursalternatief

Presenteer in het MER het eindresultaat dat de voorkeur heeft en waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd. Beschrijf de (milieu)afwegingen en de optimalisaties die daarbij zijn gemaakt. Vergelijk de milieueffecten met die van de onderzochte alternatieven/varianten én de referentiesituatie. Deze informatie is van belang voor besluitvormers, belanghebbenden en omwonenden.

5 Bestaande milieusituatie en milieugevolgen

5.1 Referentie

Beschrijf de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied. Beschrijf vervolgens de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling. Dit vormt de referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige milieutoestand zonder dat het voorgenomen project wordt gerealiseerd. De Commissie wijst erop dat ontwikkelingen niet meegenomen mogen worden als autonome ontwikkeling als deze nog niet zeker zijn. Onderbouw welke ontwikkelingen als onderdeel van de feitelijke situatie of als autonome ontwikkeling worden gezien.

De slibvergisting is nu nog niet gecentraliseerd. Leg uit hoe de slibvergisting nu plaatsvindt op de afvalwaterzuiveringen van HHR die op termijn hun slib aanbieden aan AWZI HP.

De gemeente Haarlem heeft het naastgelegen recreatiegebied Schoteroog als zoekgebied gekozen om duurzame energie op te gaan wekken, als onderdeel van de Regionale Energie-Strategie (RES 1.0). Neem in de beschrijving van de referentiesituatie ook deze ontwikkeling mee.

5.2 Effectbepaling

Beoordelingskader

Beschrijf per alternatief de effecten op het milieu aan de hand van een beoordelingskader met helder afgebakende criteria en indicatoren. Neem in het beoordelingskader tenminste de volgende thema's mee: (water)bodem, (grond)water/grondwateronttrekking, luchtkwaliteit,

organische stof afbreekt dan een conventionele vergistingsinstallatie. Dit resulteert in meer duurzame energie in de vorm van biogas en een lagere hoeveelheid restslib.

²⁰ Het vergistingsproces kan bij verschillende temperaturen plaatsvinden. Zo is er bijvoorbeeld mesofiele (20–45°C) en thermofiele (45–75°C) vergisting. Hoe hoger de temperatuur, hoe sneller het vergistingsproces verloopt en hoe meer vergistingsgas er in kortere tijd ontstaat.

²¹ Kaumeratechnologie: Kaumera is een nieuwe biobased grondstof die wordt gewonnen uit slibkorrels die zich vormen bij het Nereda® zuiveringsproces. Het kan in veel gevallen ingezet worden als vervanger van petrochemische stoffen. Door Kaumera uit het gezuiverde slib te halen, hoeft 20–35% minder slib afgevoerd en vernietigd te worden. Dit heeft een gunstig effect op het energieverbruik en de CO₂ uitstoot.

geur, natuur (inclusief stikstofdepositie), geluid, gezondheid, externe veiligheid, niet gesprongen explosieven, cultureel erfgoed (inclusief archeologie), landschap, verkeersbewegingen en –veiligheid, circulariteit en duurzaamheid.

Effectbepaling

Onderbouw de keuze van de rekenregels/–modellen en van de gegevens waarmee de gevolgen van het project worden bepaald, zoals voor lucht- en waterkwaliteit en aantallen gehinderden. Ga ook in op de onzekerheden in deze bepaling. Onderscheid daarbij onzekerheden in de kwaliteit van gegevens (zoals de bron, ouderdom en betrouwbaarheid) en in de gehanteerde rekenregels/–modellen (zoals de afleiding en bandbreedte van kritische parameterwaarden en modelkalibratie). Vertaal dit zo mogelijk in een bandbreedte voor de genoemde gevolgen en geef aan wat dit betekent voor de vergelijking van de alternatieven/varianten.

Beschrijf de milieugevolgen voor de aanlegfase, de gebruiksfase ('normale omstandigheden') en de effecten bij afwijkende bedrijfsomstandigheden. Geef voor de aanlegfase en de gebruiksfase aan of de effecten tijdelijk of permanent zijn.²²

De centralisatie van de slibvergisting wordt in vier fases opgebouwd. Ga per fase in op de relevante milieueffecten voor de AWZI HWP, en ga daarbij ook in op de milieueffecten voor de zuiveringen die hun slib niet meer zelf vergisten. Tel daarbij niet de positieve en negatieve effecten op.

5.3 Emissies naar water en lucht

Waterzuivering

Geef aan waarom de AWZI HWP gezien kan worden als BBT voor de behandeling van de afvalwaterstromen. Laat zien wat de gevolgen voor het (aquatisch) milieu zijn, zoals de KRW-doelen. Toon daarbij aan dat de kwaliteit in de betreffende KRW-waterlichamen en doelen voor overige wateren niet verslechtert, ook niet tijdelijk. Dit geldt voor alle parameters waarvoor normen zijn gesteld en voor zowel grond- als oppervlaktewater.²³ Toon ook aan dat het behalen van de KRW-doelen in 2027 niet in gevaar wordt gebracht, ook niet in cumulatie met andere projecten of plannen. Daarom is het ook van belang dat het MER laat zien of en hoe plannen kunnen leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit en aquatische biodiversiteit.

Geef aan welke invloed bijzondere bedrijfsomstandigheden kunnen hebben op hoeveelheid en samenstelling van het afvalwater. Gaar daarbij ook aan welke emissiebeperkende maatregelen voor die situaties worden getroffen.

(Potentiële) Zeer Zorgwekkende Stoffen en medicijnresten

Bij de zuivering ontstaan afvalstromen²⁴ die ook (p)ZZS bevatten. Breng de emissies van de (p)ZZS die in het effluent achterblijven duidelijk in beeld. Geef aan hoe voorkomen wordt dat

²² Hierbij gaat het bijvoorbeeld over effecten van stikstof, geluid en verkeer tijdens de bouwfase.

²³ Als één parameter daalt onder het bij de huidige klasse behorende niveau, daalt namelijk de klasse-indeling van het gehele waterlichaam ('one-out-all-out').

²⁴ Het kan hierbij gaan om een effluentstroom (naar oppervlaktewater) en een stroom vanuit digestaat vergisting (afvoerende verwerker).

deze stoffen in het milieu terecht komen. Geef ook aan hoe wordt omgegaan met de verplichte monitoring en minimalisatieverplichting voor ZZS vanwege gezondheid. Beschrijf in het MER met welke bronmaatregelen emissie van ZZS kan worden vermeden, of met welke maatregelen ZZS-emissies kunnen worden teruggedrongen (minimalisatieverplichting).²⁵

In medicijnresten kunnen ZZS aanwezig zijn. Breng ook de emissies in beeld van medicijnresten die in het effluent achterblijven. Geef aan hoe deze afvalstromen worden verwerkt, zodat deze stoffen niet in het milieu terecht komen. Geef voor ZZS aan hoe de emissie van medicijnresten gemonitord wordt en met welke bronmaatregelen emissies van medicijnresten (kunnen) worden vermeden, of met welke maatregelen medicijnrest-emissies (kunnen) worden teruggedrongen.

Emissies naar lucht

Beschrijf bij welke onderdelen van de installatie emissies naar de lucht (kunnen) optreden (emissiepunten). Geef de bandbreedtes aan van de verwachte emissies. Leg hierbij de relatie met de samenstelling van de te verwerken afvalwaterstroom en zuiveringsslib (acceptatiebeleid). Geef aan welke maatregelen getroffen (kunnen) worden om de emissies naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

Toets de emissies en technieken aan de van toepassing zijnde BBT-conclusies of de grenswaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving als geen BBT-conclusies beschikbaar zijn. Als geen toetsingskader beschikbaar is voor een stof, geef dan aan welke gegevens beschikbaar zijn en onderbouw in het MER waarom emissies acceptabel geacht worden.

5.4 Natuur

Effect op algemene natuurwaarden

Om een goede basis voor de informatie voor natuur in het MER op te kunnen nemen, is het noodzakelijk om een globale omgevingsanalyse van het studiegebied te maken. Dit geeft een algemeen beeld van de (beschermden en niet juridisch beschermden) natuurwaarden in het gebied, de verschillende leefgebieden en de aanwezige soortgroepen in het studiegebied. Beschrijf de autonome ontwikkeling van de natuur in het gebied. Breng daarna de factoren in beeld die de natuurwaarden kunnen beïnvloeden zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase. Ga daarbij in ieder geval in op verzuring en vermisting, emissies naar water, en verstoring door geluid.

Effecten op beschermde soorten

Volgens de NRD is voor het plangebied al een ecologische quickscan opgesteld. Op basis van deze quickscan blijkt aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen en kleine marterachtigen noodzakelijk. De resultaten van dit aanvullende onderzoek vormen waardevolle input voor de effectbeschrijving en moeten daarom bij voorkeur beschikbaar zijn bij het opstellen van het MER. Ga in op de mogelijke gevolgen van het project voor deze soortgroepen en hoe zich deze verhouden tot de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet. Beschrijf met welke maatregelen negatieve effecten voorkomen of verminderd kunnen worden. Beschrijf ook welke kansen er voor deze en andere soortgroepen ontstaan als gevolg van het voorgenomen project.

²⁵ Zie ook <https://iplo.nl/thema/zeer-zorgwekkende-stoffen-zzs/minimalisatieplicht-zeer-zorgwekkende-stoffen-bal/>.

Effecten op beschermde gebieden

Beschrijf de mogelijke invloed van het voorgenomen project op beschermde natuurgebieden, zoals Natura 2000-gebieden²⁶ en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Maak onderscheid tussen de verschillende gebieden en geef hiervan de status aan. Ook als het voorgenomen project niet direct naast een beschermd gebied ligt, kan het gevolgen hebben op een beschermd gebied (via zogenoemde externe werking) die in het MER moeten worden beschreven.²⁷ Ga indien relevant in op mogelijke mitigerende maatregelen.

Onderzoek of er gevolgen zijn voor Natura 2000-gebieden als gevolg van eventuele stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase. Onderbouw daarbij zowel de vergunde als feitelijk benutte stikstofruimte.²⁸ De Commissie merkt op dat de te onderzoeken alternatieven en varianten kunnen leiden tot verschillen in de stikstofdepositie. Bereken daarom indien relevant per alternatief en variant de stikstofdepositie zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase. Ga ook in op de mogelijkheden om de stikstofuitstoot zoveel mogelijk te beperken, zowel in de aanleg- als de gebruiksfase.²⁹

Soms kan op grond van objectieve gegevens niet worden uitgesloten dat het project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. Dan moet een Passende beoordeling opgesteld worden, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Maak daarom indien nodig een Passende beoordeling voor het voorkeursalternatief.³⁰ De Commissie adviseert om de Passende beoordeling op te nemen in het MER, zodat alle milieu-informatie over het project bij elkaar staat.

Het plangebied grenst aan drie kanten aan het NNN. Effecten als verstoring door geluid, licht en beweging zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten en moeten beschreven worden voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Bepaal ook de eventuele toename van stikstofdepositie op het Natuurnetwerk en de gevolgen daarvan op de wezenlijke kenmerken en waarden van dit Natuurnetwerk.

Gevolgen voor biodiversiteit

De beoogde ontwikkeling biedt kansen voor versterking van de natuurwaarden op het terrein. Geef aan of en op welke wijze deze kansen zullen worden benut en wat daarbij de ecologische potenties zijn.

²⁶ De volgende Natura 2000-gebieden liggen binnen een straal van 25 kilometer van het terrein van de AWZI Haarlem Waarderpolder: Kennemerland-Zuid, Polder Westzaan, Noord-Hollands Duinreservaat, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, IJperveld, Varkensland, Oosterzanerveld & Twiske, Coepelduynen, Eilandspolder, Botshol en Markermeer & IJmeer.

²⁷ Beschrijf ook de effecten op het NNN (verstoring, stikstofdepositie op daarvoor gevoelige gebieden) in het MER. In een MER worden namelijk alle aanzienlijke milieueffecten beschreven, ook van initiatieven buiten het NNN.

²⁸ Betrek daarbij ook de NDA's en de adviezen van de Ecologische Autoriteit als die beschikbaar zijn voor het betreffende natuurgebied.

²⁹ Ga voor de (mogelijke) stikstofuitstoot van de centrale slibvergisting, die in vier fases wordt uitgevoerd, per fase in op de gevolgen voor de uitstoot. Doe dit niet alleen voor de AWZI HWP, maar ook voor de zuivering die niet meer het eigen slib verwerkt, maar aanbiedt aan AWZI HWP.

³⁰ Volledigheidshalve merkt de Commissie op dat een project alleen doorgang kan vinden als de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast. Anders dient de zogenaamde ADC-toets met succes te worden doorlopen. De ADC-toets bestaat op grond van artikel 8.74b, tweede lid, Besluit kwaliteit leefomgeving (Omgevingswet) uit de volgende vragen: A: is er een alternatieve oplossing voorhanden? D: dient de activiteit een dwingende reden van groot algemeen belang? C: zijn compenserende maatregelen mogelijk om de gevolgen teniet te doen?

5.5 Gezondheid en leefomgeving

Luchtkwaliteit

Breng de effecten in beeld voor de in het Besluit kwaliteit leefomgeving opgenomen verbindingen. Beoordeel de bijdrage aan de achtergrondconcentratie, de grenswaarden voor luchtkwaliteit en de WHO-advieswaarden.³¹ Presenteer de resultaten van de alternatieven en varianten met (verschil)contourkaarten en geef de ligging van woningen en andere gevoelige objecten aan. Leg daarbij uit hoe de berekeningen voldoen aan het Besluit activiteiten leefomgeving.

Gebruik voor de overige relevante stoffen een modelaanpak op maat zodat ook voor deze stoffen de immissies in beeld komen. Beschrijf in alle gevallen de gehanteerde modeluitgangspunten en maak het effect van emissiereducerende maatregelen zichtbaar.

Geur

Maak de relevante geuremissie inzichtelijk en geef aan op welke punten de emissies kunnen optreden. Onderbouw de herkomst en toepasbaarheid van de gebruikte (ken)getallen (metingen, schattingen of berekeningen). Bereken op basis van deze emissies voor de verschillende alternatieven en varianten de geurbelasting in de omgeving en geef deze op kaart weer. Geef op deze kaart de ligging van geurgevoelige objecten aan. Toets de berekende geurbelasting aan toepasselijke grenswaarden. Ga ook in op bijzondere bedrijfsomstandigheden.

Geef aan welke voorzieningen geuremissie reduceren, en ga in op het onderhoud van deze voorzieningen (bijvoorbeeld verminderde effectiviteit van koolstoffilters in de loop van de tijd). Beschrijf welke invloed de samenstelling van de afvalwaterstroom en het zuiveringsstap heeft voor de bandbreedte in geuremissie. Ga in op de onzekerheden ten aanzien van de geuremissies/-belasting bij onvoorziene omstandigheden.

Geef aan in hoeverre mogelijk sprake kan zijn van geurhinder ter hoogte van geurgevoelige objecten.

Geluid

Beschrijf alle akoestisch relevante geluidbronnen (productie-installaties, verkeer) voor de gebruiksfase. Onderbouw de herkomst van de gehanteerde geluidemissie (metingen, schattingen of berekeningen).

Waarderpolder is een industrieterrein waarvoor in het omgevingsplan een geluidzone is vastgesteld. In het MER moet aangegeven worden op welke wijze inpassing binnen de geluidzone gewaarborgd kan worden. Bereken de geluidbelasting op de zonegrens. Geef ook ter informatie de geluidbelasting weer ter hoogte van het nabijgelegen recreatiegebied Schoteroog, recreatieplas De Mooie Nel en kinderdagverblijf Hero.

Geef aan welke maatregelen worden getroffen om de geluidemissie naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Toets de technieken en emissies aan de beschikbare BBT-conclusies.

³¹ De advieswaarden van de WHO zijn in september 2021 aangescherpt. Zie hiervoor bijvoorbeeld: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wetmilieubeheer/beoordelen/grenswaarden/>.

Mogelijk zijn voor het realiseren van inpasbaarheid binnen de geluidzone BBT+ maatregelen nodig. Geef aan welke maatregelen aan diverse installaties mogelijk zijn.

Ga in op de geluidbelasting in de bouwfase.

Micro-organismen

Leg uit wat de laatste stand van zaken is over (mogelijke) risico's dat een AWZI ziekteverwekkers (zoals Legionella)³² kan verspreiden. Geef aan welke maatregelen AWZI HWP neemt om dit risico te verminderen (zoals de toepassing van een gesloten proces). Ga daarbij ook in op het effect van het vergroten van de slibverwerkingscapaciteit.

5.6 Externe veiligheid

Het geproduceerde biogas (dat omgezet wordt in groen gas) is een mengsel van gassen dat zowel brandbare als toxische eigenschappen heeft. De vergistingsinstallatie met bijbehorende voorzieningen wordt vanwege de opslag van gas aangemerkt als risicovolle activiteit.

Geef aan of er sprake is van een Seveso-inrichting³³. Zo ja, houd daarbij dan rekening met de sommatiebepaling van de diverse aanwezige gevaarlijke stoffen zoals opgenomen in de Europese Seveso III-richtlijn³⁴. Geef inzicht in de veiligheidsrisico's en maatregelen die genomen worden om deze risico's te beheersen. Het gaat zowel om de reguliere bedrijfsvoering als om bijzondere omstandigheden (waaronder calamiteiten). Ga in op maatregelen om ongevalsrisico's en effecten van calamiteiten te beperken.

5.7 Verkeer

Het project zal zorgen voor een toename van het aantal transportbewegingen, waarvan mogelijk een deel binnen de bebouwde kom zal plaatsvinden. Geef inzicht in de transportbewegingen, -tijden en -routes van de verschillende alternatieven en varianten die nodig zijn voor de aanvoer van slib en afvalwaterstromen en de afvoer van eindproducten. Laat zien wat deze aan- en afvoer betekent voor de verkeersintensiteit en de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentiesituatie. Ga niet (alleen) uit van gemiddelden, maar laat ook piekmomenten en de spreiding over het jaar zien.

5.8 Landschap en cultureel erfgoed

Landschap

In de NRD is aangegeven dat het terrein momenteel geen specifiek landschappelijke of cultuurhistorische waarden kent. Stel voor de nieuwbouw van de AWZI HWP een landschapsanalyse op en maak een plan inclusief visualisaties voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe installatie en de te renoveren installatie.

³² Zie ook <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0061.pdf>

³³ Een Seveso-inrichting is een bedrijf waar een gevaarlijke stof aanwezig is of mag zijn, en/of waar een gevaarlijke stof kan ontstaan bij verlies van controle over de processen. Vanwege de aanwezigheid van biogas, is er mogelijk is er sprake van een Seveso-inrichting. Dit hangt samen met de hoeveelheid.

³⁴ Zie onderdelen 1 en 2 van bijlage 1 van [Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012](#).

Archeologie

In de bodem kunnen archeologische resten aangetroffen worden. Een eerste stap is al gezet door een archeologisch bureauonderzoek uit te voeren om de archeologische waarden vast te stellen. Voer inventariserend veldonderzoek uit en geef in het MER de archeologische verwachtingen op kaart aan. Beschrijf welk onderzoek ten grondslag heeft gelegen aan deze kaart. Beschrijf en vergelijk de effecten van de alternatieven. Geef ook aan wat de procedure is als er ondanks een lage verwachtingswaarde toch iets wordt gevonden.

5.9 Energie, klimaatmitigatie en circulariteit

Geef van de voorgenomen activiteit in een energiebalans een compleet overzicht van het energieverbruik en –productie. Beschrijf ook de wijze waarop dit wordt geoptimaliseerd, bijvoorbeeld door warmteterugwinning uit deelstromen en effluent en optimalisatie van de beluchting. Geef aan op welke wijze de emissie van broeikasgassen zoals CO₂, methaan en lachgas wordt verminderd.

Beschrijf op basis van de energiebalans de totale jaarlijkse emissie van broeikasgassen die vrijkomen bij de bedrijfsprocessen. Nederland heeft de klimaatdoelstelling om in 2030 de CO₂-uitstoot met 55% te reduceren en om in 2050 klimaatneutraal te zijn.³⁵ De Commissie wijst erop dat de doelstellingen voor de broeikasgasemissiereductie steeds scherper worden (uitmondend in klimaatneutraliteit in 2050). De Unie van Waterschappen wil een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van deze doelstelling.³⁶ Beschouw daarom ook de mogelijkheden die er zijn om nu en op (middel)lange termijn over te schakelen op een volledig klimaatneutrale energiehuishouding. Denk hierbij bijvoorbeeld aan gebruik van hernieuwbare energie, elektrificatie en energiebesparing. Beschrijf welke opties nu al haalbaar zijn en welke niet. Geef ook aan of in de toekomst bepaalde opties wel in beeld komen.³⁷

In de zuiveringsinstallatie wordt afvalwater bewerkt en in de slibvergistingsinstallatie slib. Geef aan, vanuit het perspectief van circulariteit, hoe het HHR aankijkt tegen de beschikbaarheid, duurzaamheid en inzet van afvalwater en zuiveringsslib in hun installaties, op korte en (middel)lange termijn. Ga daarbij in op de ladder van circulariteit.³⁸

Laat daarnaast zien hoe wordt bijgedragen aan de nationale groengasambitie.³⁹ Bereken tot welke broeikasgasemissiereductie het geproduceerde groen gas leidt in vergelijking met fossiele alternatieven. Gebruik hiervoor de methodologie zoals beschreven in de Richtlijn Hernieuwbare energie (2018/2001/EC).⁴⁰

³⁵ Dat wil zeggen dat de uitstoot van broeikasgas in 2050 niet hoger is dan wat er vastgelegd wordt, netto is de uitstoot dus nul. Zie ook <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/voortgang-klimaatdoelen>.

³⁶ Zie ook <https://unievannwaterschappen.nl/themas/klimaataakkoord/>.

³⁷ Ook in zienswijzen wordt aandacht gevraagd voor het beperken van de emissie van broeikasgassen, waaronder CO₂.

³⁸ De ladder van circulariteit (R-ladder) geeft de mate van circulariteit aan. De R-ladder heeft 6 tredes (R1 tot en met R6) die verschillende strategieën van circulariteit weergeven. Strategieën hoger op de ladder, besparen meer grondstoffen. Hoe hoger een strategie op de R-ladder staat, hoe meer circulair de strategie is. Waarbij R1 de hoogste trede is. Zie ook <https://www.rvo.nl/onderwerpen/r-ladder>.

³⁹ Zie ook voetnoot 6.

⁴⁰ Zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=ES>.

6 Leemten in kennis en monitoring

6.1 Leemten in milieu-informatie

Laat zien over welke milieuaspecten er onvoldoende informatie is en wat daarvan de gevolgen zijn voor de effectbeschrijving en -beoordeling. Spits dit toe op de milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties van het tekort beoordeeld kunnen worden. Geef ook aan of dat wat ontbreekt op korte termijn kan worden ingevuld.

6.2 Monitoring en evaluatie

Geef aan hoe de daadwerkelijke effecten worden gemonitord. Geef ook aan op welke termijn een evaluatie gaat plaatsvinden. Daarbij gaat het om de vraag in hoeverre de voorspelde effecten overeenkomen met de daadwerkelijk optredende effecten. De Commissie vraagt hierbij speciale aandacht voor het monitoren van de emissies naar het oppervlaktewater, geur- en geluidemissies en de belasting hiervan in de directe omgeving. Beschrijf de klachtenprocedure, hoe daarbij klachten geregistreerd en afgehandeld worden. Beschrijf ook welke maatregelen beschikbaar zijn om de geur- en geluidemissies te verlagen en verkeershinder te beperken.

BIJLAGE 1: Projectgegevens

Advies van de Commissie over het op te stellen MER

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

ir. Eric van der Aa
drs. Leontine van der Meer (secretaris)
drs. Joost van der Pluijm
ir. Kees Slingerland (voorzitter)
ir. Paul van Vugt

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld

Omgevingsvergunning.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om het project categorie L3, een uitbreiding van een rioolwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit voor meer dan 150.000 inwonerequivalenten.

Bevoegd gezag besluit

College van Gedeputeerde Staden provincie Noord-Holland.

Initiatiefnemer besluit

Hoogheemraadschap Rijnland.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag heeft toegevoerd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3814](#) in te vullen in het zoekvak.

Bezoekadres

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

Postadres

Postbus 2345
3500 GH Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiener.nl
w commissiener.nl

