



Notitie reikwijdte en detailniveau RWZI 's-Hertogenbosch

Waterschap Aa en Maas

27 januari 2011
Definitief rapport
9V7870.A0

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31(0)24 323 29 18 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Notitie reikwijdte en detailniveau
milieueffectrapportage
RWZI 's-Hertogenbosch

Verkorte documenttitel Notitie reikwijdte en detailniveau m.e.r. RWZI
's-Hertogenbosch
Status Definitief rapport
Datum 27 januari 2011
Projectnaam RWZI 's-Hertogenbosch
Projectnummer 9V7870.A0
Opdrachtgever Waterschap Aa en Maas
Referentie 9V7870.A0/R0011/Nijm

Auteur(s) I.G.W.M. (Ingrid) Kuppen
Collegiale toets H.C.N. (Harrie) van der Putten
Datum/paraaf 27 januari 2011
Vrijgegeven door S.A. (Steven) Bookelmann
Datum/paraaf 27 januari 2011



INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Het zoekgebied	1
1.3	Milieueffectrapportage (m.e.r.)	1
1.4	Wabo	5
1.5	Provincie is coördinerend bestuursorgaan	5
1.6	De Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)	6
2	NUT EN NOODZAAK	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Vereiste capaciteit	7
2.3	Locatiekeuze	7
3	HET VOORNEMEN	9
3.1	Ambities	9
3.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden	10
3.3	Voorgenomen activiteit (procestechnisch)	11
4	BELEID EN BESLUITEN	13
4.1	Beleidsstukken	13
4.2	Genomen besluiten	14
4.3	Te nemen besluiten	14
5	HUIDIGE TOESTAND VAN HET MILIEU	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Geologie en bodem	17
5.3	Water	18
5.4	Natuur	19
5.5	Landschap en cultuurhistorie	19
5.6	Ruimtegebruik	21
6	ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	25
6.1	Procesvarianten	25
6.2	Alternatieven	26
7	EFFECTBEOORDELING	27
7.1	Beschrijving milieueffecten	27
7.2	Beoordelingskader	30
8	PROCEDURE EN ORGANISATIE	31
8.1	Betrokken partijen	31
8.2	M.e.r.-procedure	32
9	LITERATUUROVERZICHT	35

BIJLAGEN

Bijlage 1 Koppeling uitgebreide m.e.r. procedure met de
vergunningenprocedure

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De huidige rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in 's-Hertogenbosch zuivert sinds 1973 dagelijks het afvalwater van huishoudens en bedrijven uit de gemeente Vught, de gemeente Heusden en vrijwel de gehele gemeente 's-Hertogenbosch. De RWZI verwerkt per uur maximaal 13.700 m³ afvalwater en heeft een vergunde capaciteit van 342.000 inwonerequivalenten (op basis van 136 g TZV¹). Het grootste deel van de waterzuiveringsinstallatie is verouderd en toe aan een grootschalige revisie. Daarnaast moet de installatie worden voorbereid op de toekomstige aanscherping van de effluenteisen.

Naast de verbetering van het zuiveringsrendement wil Waterschap Aa en Maas zelf de energie opwekken die nodig is voor het zuiveringsproces. Dit gebeurt momenteel al door vergisting van het zuiveringsslib. Door de capaciteit van de vergisting uit te breiden en het proces energie-efficiënter in te richten, is straks sprake van een energieneutrale installatie.

Verder wordt onderzocht of de RWZI 's-Hertogenbosch naast haar kerntaak (zuiveren van afvalwater), ook functies kan vervullen op het gebied van bijvoorbeeld recreatie, toerisme, (natuur-)educatie en werkgelegenheid.

1.2 Het zoekgebied

De huidige RWZI ligt in de polder Empel en Meerwijk, onderdeel van het natuur- en recreatiepark Diezemonding. Het is de bedoeling dat de nieuwe installatie min of meer op dezelfde plek komt te liggen. Omdat tijdens de aanlegfase het zuiveringsproces moet blijven doorlopen, komt waarschijnlijk een deel van de nieuwe installatie in de aangrenzende percelen te liggen. Het zoekgebied voor de voorgenomen activiteit is derhalve wat ruimer gedefinieerd dan de feitelijke begrenzing van de huidige installatie. Het zoekgebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de A59. Aan de west- en noordzijde vormt de slingerende Gemaalweg de grens met het beekdal van de Dieze en Het Engelsche Gat. Aan de oostzijde wordt het zoekgebied begrensd door de weg 'Treurenburg' (zie figuur 1.1).

1.3 Milieueffectrapportage (m.e.r.)

Een m.e.r.² is een hulpmiddel bij de besluitvorming over grote projecten / 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 Wet milieubeheer en diverse uitvoeringsbesluiten. In het Besluit m.e.r. 1994, onderdeel van de Wet milieubeheer is een overzicht van m.e.r. plichtige activiteiten opgenomen.

¹ TZV: totaal zuurstof verbruik

² In bovenstaande 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.

Dat wil zeggen indien de beschreven activiteit bepaalde drempelwaarden overschrijdt, moet hiervoor de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen.

Voor de oprichting van een RWZI staat het volgende te lezen (zie onderdeel C, activiteit 18.6):

“De oprichting van een inrichting bestemd voor het reinigen van afvalwater is m.e.r.-plichtig in gevallen waarin de capaciteit betrekking heeft op een inrichting met een capaciteit van 150.000 inwonersequivalenten of meer.”

In onderdeel A (“Begripsbepaling”) van datzelfde Besluit m.e.r. 1994 is vastgelegd dat onder ‘oprichting van een inrichting’ mede dient te worden verstaan ‘een uitbreiding van een inrichting door de oprichting van een nieuwe installatie’. Dit betekent dat ook in geval van renovatie waarin slechts onderdelen van de bestaande installatie worden vernieuwd of uitgebreid, sprake is van een m.e.r.-plichtige activiteit.

De m.e.r.-plicht kan ook voortvloeien uit bepaalde deelactiviteiten. Op dit moment is nog weinig bekend over de wijze van bemaling tijdens de bouwwerkzaamheden. Onder omstandigheden kan bemaling leiden tot een m.e.r.-plicht in het geval dat (zie onderdeel C, activiteit 15.1):

“De infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen, met uitzondering van bronbemalingen bij bouwputten, bodemsaneringen en proefprojecten voor waterwinning in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 3 miljoen m³ of meer per jaar”.

Bovendien geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht in die gevallen dat (zie onderdeel D, activiteit 15.2):

“De infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem, alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m³ of meer per jaar”.

De drempelwaarde van 3 miljoen m³ zal ongeacht de gekozen wijze van bemaling niet overschreden worden. Wel bestaat de mogelijkheid dat de drempelwaarde van 1,5 miljoen m³ wordt overschreden, waardoor dit onderdeel van de voorgenomen activiteit m.e.r.-beoordelingsplichtig is. In het kader van de onderhavige m.e.r. zal worden nagegaan of er alternatieven zijn waarmee de mate van bronnering kan worden teruggedrongen. Overigens wordt verwacht dat het Besluit m.e.r. in de loop van 2011 op dit onderdeel wordt aangepast waardoor de drempelwaarden sterk worden verhoogd.³

Modernisering milieueffectrapportage

Een milieueffectrapportage start met de publicatie van de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Daarna wordt een procedure gevolgd die wettelijk is vastgelegd in de Wet milieubeheer. Deze is onlangs gewijzigd. Vanaf 1 juli 2010 is de regelgeving “gemoderniseerd”.

³ In het nog niet in werking zijnde nieuwe Besluit m.e.r. vervalt de m.e.r.-beoordelingsplicht en wordt de drempelwaarde in categorie 15.1, onderdeel C verhoogt naar 10 miljoen kubieke meter.

Met deze wijziging wil de overheid de inhoud van de rapportage en de procedurele vereisten meer in overeenstemming brengen met het te nemen besluit.

Binnen de m.e.r. is een tweedeling aangebracht in een meer eenvoudige (beperkte) en een meer complexe (uitgebreide) procedure met als belangrijke verschil dat de uitgebreide procedure meer ruimte biedt voor participatie. Zo moet behalve het MER ook de NRD zes weken ter inzage worden gelegd zodat eenieder de kans heeft om in te spreken. Ook moet advies worden ingewonnen bij de Commissie m.e.r.



Zoekgebied

Figuur 1.1 Ligging van de waterzuivering in de Diezemonding

Besluiten

Via het MER wordt informatie aangedragen waarmee het bevoegd gezag een afgewogen besluit kan nemen over de voorgenomen verandering van de RWZI. De m.e.r.-plichtige besluiten zijn in dit geval:

1. Het besluit over de toekenning van de omgevingsvergunning (Wm).
Voor de nieuwe RWZI moet een omgevingsvergunning worden verleend. Een besluit hierover is alleen mogelijk indien de procedure van project-m.e.r is doorlopen (zie Besluit m.e.r., onderdeel C, categorie 18.6, kolom 4). Als onderdeel van de voorgenomen renovatie zal de vergisting van zuiveringsslib waar op dit moment ook al sprake van is, worden voortgezet. Een deel van dit slib is in de toekomstige situatie afkomstig van andere RWZI-installaties. Daarmee is sprake van een situatie als bedoeld in Bijlage 1, onderdeel C, categorie 28.4 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Op grond van artikel 3.3 lid 1 van het Bor is Gedeputeerde Staten derhalve het bevoegd gezag voor de inrichting.
2. Het besluit over de toekenning van de watervergunning (Waterwet).
Een watervergunning is onder meer vereist voor het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam (lozen). Het bevoegde gezag inzake de beschikking is Waterschap Aa en Maas.⁴

⁴ Artikel 6.2 van de Waterwet.

Ook is een watervergunning verplicht indien sprake is van grootschalige bronnering, bijvoorbeeld voor de drooglegging van bouwputten en/of de infiltratie van grondwater in de bodem. Ook dan functioneert het Waterschap Aa en Maas als bevoegd gezag.⁵

Voorafgaand aan het besluit over de toekenning van bovengenoemde vergunningen moet de project-m.e.r.-procedure doorlopen worden (zie Besluit m.e.r. 1994, onderdeel C, categorie 18.6 en 15.1, kolom 4 en categorie 15.2, kolom 4).

Procedure

De notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) vormt de opmaat voor het milieueffectrapport (MER). In het MER worden op een samenhangende, objectieve en systematische wijze de milieueffecten beschreven die naar verwachting zullen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit. In dit geval de aanpassing van de RWZI 's-Hertogenbosch.

In het ontwerpproces voor de nieuwe inrichting worden keuzes gemaakt die anticiperen op mogelijke gevolgen voor het milieu. Het MER beschrijft deze keuzes en de daaraan ten grondslag liggende overwegingen. Al deze onderwerpen in beeld brengen is niet mogelijk en ook niet nodig. In het MER wordt vooral aandacht besteed aan de keuzes die bepalend zijn voor de uitwerking naar de verschillende milieuaspecten zoals water, natuur, landschap, cultuurhistorie e.d.

Gelet op de huidige regelgeving moet voor de besluitvorming over de aanleg en ingebruikname van de nieuwe RWZI de beperkte procedure van project-m.e.r. worden doorlopen. De meer uitgebreide procedure geldt alleen voor plan-m.e.r. die onder meer verplicht is als ook het bestemmingsplan moet worden herzien en/of in geval er een passende beoordeling dient te worden opgesteld. Beide zijn niet aan de orde. De RWZI is al onderdeel van het vigerende bestemmingsplan en de ligging daarvan staat niet ter discussie. Mogelijke afwijkingen van het vigerend bestemmingsplan worden via de omgevingsvergunning vastgelegd. Van een passende beoordeling is eveneens geen sprake. De dichtstbijzijnde Natura2000 gebied (Bossche Broek, Biesbosch) liggen op zodanige afstand dat de aanleg en ingebruikname van de RWZI hier geen invloed op uitoefenen.

Uit mondelinge informatie blijkt dat de regelgeving over te volgen m.e.r.-procedure (Wet milieubeheer) naar verwachting in 2011 wordt gewijzigd onder meer met betrekking tot het voorliggende geval waarin afwijkingen van het bestemmingsplan via de omgevingsvergunning worden geregeld. In dit geval moet straks na de herziening van de Wm de uitgebreide procedure worden gevolgd. Dit zou nu al de wens van de wetgever zijn. Daarom is door de initiatiefnemer besloten om het bevoegd gezag te verzoeken voor de onderhavige m.e.r. de uitgebreide procedure te volgen.

⁵ Grondwateronttrekkingen voor bouwputten vallen niet onder de bevoegdheid van Gedeputeerde Staten. In artikel 1 van de Waterschapswet is de zorg voor watersystemen toebedeeld aan de waterschappen, daaronder vallen tevens de grondwaterlichamen. De verplichtingen die hieruit voortvloeien, bijvoorbeeld de regels omtrent 'vergunningplicht' en/of 'meldplicht' zijn vastgelegd in de Keur (onder meer in artikel 4.2 en 4.4).

De uitgebreide procedure

1. De initiatiefnemer van de RWZI (Waterschap Aa en Maas) brengt het bevoegd gezag op de hoogte van het voornemen. Het bevoegd gezag is de Provincie Noord-Brabant voor de omgevingsvergunning en Waterschap Aa en Maas voor de watervergunning.
2. Het coördinerend bestuursorgaan (de provincie, zie hierna) zorgt voor de publicatie van het voornemen en biedt de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. Verder worden de Wro, Wm en Wtw partners op de hoogte gebracht en om een reactie gevraagd. Ook wordt de notitie voorgelegd aan de Commissie m.e.r.⁶ Deze stelt een advies voor richtlijnen op dat mede wordt gebaseerd op de binnengekomen inspraakreacties. Vervolgens worden door het coördinerend bevoegd gezag het definitieve advies opgesteld (sluit in de meeste gevallen aan bij het advies van de Commissie m.e.r. soms op onderdelen aangevuld).
3. De initiatiefnemer stelt het project-MER op, op basis van het eindadvies over de reikwijdte en detailniveau.
4. Na indiening van het MER wordt deze na aanvaarding door het bevoegd gezag openbaar gemaakt. Gedurende een periode van zes weken bestaat de mogelijkheid van het indienen van zienswijzen. Ook worden de Wro, Wm en Wtw partners gevraagd om te reageren evenals de Commissie-m.e.r. (verplicht).

1.4 Wabo

Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. De Wabo regelt de omgevingsvergunning: één geïntegreerde vergunning voor de deelaspecten bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. Daartoe worden circa 25 nu nog bestaande vergunningen (september 2010) onderdeel van één procedure.

Voor de RWZI 's-Hertogenbosch betekent dit dat veel vergunningen die tot nu toe afzonderlijk moeten worden aangevraagd in één omgevingsvergunning worden samengevoegd. In § 4.3 wordt een overzicht van deze nog te nemen besluiten gegeven.

1.5 Provincie is coördinerend bestuursorgaan

De huidige RWZI valt onder Richtlijn 96/61/EG van de Raad van de Europese Unie inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (hierna de IPPC-richtlijn genoemd).

Dit is het geval indien per dag meer dan 50 ton ongevaarlijke afvalstoffen (zuiveringsslib en/of afvalwater) van buitenaf wordt aangevoerd. De IPPC verplicht de lidstaten van de Europese Unie om milieuverontreinigingen veroorzaakt door industriële bedrijvigheid te reguleren door middel van een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). In Nederland is de IPPC-richtlijn geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en in de Waterwet. Ook de toekomstige vernieuwde RWZI valt op grond van bovengenoemde criteria onder de IPPC richtlijn.

⁶ Wettelijk gezien is de betrokkenheid van de commissie-m.e.r. in de fase van de richtlijnen niet verplicht maar is in deze een wens van initiatiefnemer.

Omdat GS het bevoegd gezag is voor de omgevingsvergunning (zie voetnoot 4) treedt vanwege het bepaalde in de Wet milieubeheer de provincie ook op als coördinerend bestuursorgaan voor de m.e.r.-procedure. Dit houdt in dat de provincie verantwoordelijk is voor taken die samenhangen met de consultatie en inspraak over de NRD en het MER.

1.6 De Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)

Voor u ligt de NRD voor de ontwikkeling van de RWZI 's-Hertogenbosch. Dit document is de eerste stap in de m.e.r.-procedure. Hiermee wil de initiatiefnemer - Waterschap Aa en Maas - op hoofdlijnen informatie verschaffen over het *wat*, *waar* en *waarom* van het voornemen. De volgende onderdelen komen aan bod:

- in hoofdstuk 2 een toelichting op de locatiekeuze en de beoogde capaciteit van de RWZI;
- in hoofdstuk 3 een uiteenzetting van de ambities en uitgangspunten en een korte beschrijving van de voorgenomen activiteiten;
- een overzicht van het beleid inzake dit voornemen (zie 4);
- een eerste verkenning van de huidige toestand van het milieu (zie 5);
- een beschrijving van alternatieven en varianten die in het MER in beschouwing worden genomen (hoofdstuk 6);
- een beschrijving van het beoordelingskader (zie 7);
- een overzicht van de procedurele aspecten (zie 8).

2 NUT EN NOODZAAK

2.1 Inleiding

De rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) 's Hertogenbosch dateert uit de zeventiger jaren van de vorige eeuw. Het Waterschap Aa en Maas zuivert hier het afvalwater van huishoudens en bedrijven uit de gemeente Vught, de gemeente Heusden en vrijwel de gehele gemeente 's-Hertogenbosch. Om te voldoen aan steeds scherper wordende eisen voor de lozing van het effluent en voor vermindering van hinder naar de omgeving, is de RWZI een aantal keren aangepast. Omdat de RWZI aan het einde is van de technische levensduur en het waterschap aan de vooravond staat van grootschalige onderhoudsinvesteringen is er alle reden om het toekomstperspectief van de RWZI grondig te onderzoeken.

2.2 Vereiste capaciteit

Waterschap Aa en Maas heeft samen met de gemeenten uit het verzorgingsgebied van de RWZI 's Hertogenbosch een toekomstverkenning uitgevoerd (Pilot Optimalisatiestudie Afvalwatersysteem RWZI Den Bosch). Hieruit blijkt dat voor de toekomst rekening moet worden gehouden met een mogelijke uitbreiding van de hydraulische en biologische zuiveringscapaciteit. De omvang daarvan moet nog nader worden bepaald.

2.3 Locatiekeuze

Nieuwbouw op een andere locatie in de omgeving van 's-Hertogenbosch is geen haalbare optie. Dit zou betekenen dat ook het rioleringsnetwerk fors moet worden gewijzigd wat tot een enorme kapitaalvernietiging zou leiden. Voor de allocatie van de vernieuwde RWZI wordt dus enkel en alleen uitgegaan van de huidige locatie. Waterschap Aa en Maas verwacht dat grote delen van de oude installatie kunnen worden gerenoveerd. Nieuwe onderdelen komen zo veel als mogelijk op het terrein van de huidige installatie te liggen. Indien dit laatste niet mogelijk is, wordt uitgeweken naar aangrenzende percelen, die nog binnen de bestemming waterzuivering vallen.

De RWZI ligt in de rand van het natuur- en recreatiepark Diezemonding. Direct ten westen van het zoekgebied stroomt de Dieze. De watergang is samen met het Henriëttekanaal aangewezen als ecologische verbindingszone. Het gebied tussen de Dieze en het RWZI-terrein is eveneens aangewezen als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur (EHS). Ten oosten van het gebied ligt achter het bedrijventerrein Treurenburg (in ontwikkeling) en het bedrijventerrein Maaspoort en de woonwijk Maaspoort. Aan de noordzijde van het zoekgebied ligt het Engelse Gat met daaraan verbonden een militair oefenterrein. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door agrarisch gebied en de rijksweg A59. Aan de Gemaalweg, die ten westen van het RWZI-terrein loopt, ligt bij de splitsing van de Dieze in het Henriëttekanaal en de oude Dieze, het kasteel Meerwijk. Even verderop naar het zuiden liggen in een kleine inham van de Dieze enkele woonboten.

Aan de Gemaalweg evenals aan de Engelsedijk ten zuiden van de A59 bevinden zich woningen. Aan de andere kant van de Dieze ligt het dorp Engelen. In figuur 2.1 zijn de hier genoemde bijzondere elementen opgenomen.

Met het oog op de kwetsbaarheid van deze functies is een zorgvuldige inpassing van de RWZI noodzakelijk. Belangrijke aspecten die hierbij een rol spelen, hangen samen met geur- en geluidhinder, waterkwaliteit, natuur, landschap en cultuurhistorie.

De gemeente 's-Hertogenbosch en het Waterschap Aa en Maas hebben de intentie uitgesproken om in onderlinge samenwerking de landschappelijke inpassing te verbeteren en de ambitie van mogelijke meerwaarde in natuurontwikkeling en recreatie rondom de RWZI verder uit te werken.



Figuur 2.1 De directe omgeving van de waterzuivering met enkele bijzondere elementen

3 HET VOORNEMEN

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de ambities en uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de te renoveren RWZI. Daarna wordt een overzicht gegeven van de onderdelen van het voornemen die vaststaan, ofwel een overzicht van de wettelijk vereiste zuiveringsstappen. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op mogelijke alternatieven en/of varianten waarmee het zuiveringsproces kan worden verbeterd.

3.1 Ambities

Water

Een Watervergunning voor een RWZI wordt onder voorwaarden afgegeven. Bij het stellen van de lozingseisen gelden twee overwegingen:

- de installatie moet voldoen aan de stand der techniek;
- het effluent moet aan grenswaarden voldoen die garant staan voor het behalen van de waterkwaliteitsdoelen.

Met betrekking tot het tweede aandachtspunt is door het waterschap een waterkwaliteitstoets uitgevoerd. Deze toets gaat uit van de gedachte dat de lozing van het effluent geen negatieve invloed mag hebben op het behalen van de waterkwaliteitsdoelstelling van het ontvangende oppervlaktewater, in dit geval de Dieze. Op grond van de waterkwaliteitstoets worden in het MER de grenswaarden voor de meest relevante parameters Totaal-fosfor en Totaal-stikstof berekend en wordt nagegaan of deze lozingseisen haalbaar zijn.

In de toekomst kan de waterafvoer rondom 's-Hertogenbosch, vanwege de Maaswerken (dijkverhogingen) en de invloed van klimaatverandering, tijdens pieksituaties voor problemen zorgen. In de huidige omstandigheden kan de RWZI onder vrij verval lozen op de Dieze: tot een maximaal peil van +N.A.P. 5,35m. In de nieuwe situatie zal het lozingswerk van de RWZI worden verhoogd. In het MER wordt nagegaan welke hoogteligging haalbaar is onder voorwaarde dat het effluent onder vrij verval kan worden geloosd.

Energie en klimaat

Waterschap Aa en Maas streeft naar een energiezuinige en energieneutrale installatie. Met dit doel voor ogen wordt de reeds bestaande vergistingcapaciteit uitgebreid. Mogelijk wordt een deel van het hiervoor benodigde zuiveringsslib vanuit andere RWZI's (Aarle-Rixtel) in de omgeving aangevoerd. De gassen die hierbij vrijkomen (onder meer methaan) worden via een WKK-installatie omgezet in warmte en elektriciteit. Dit laatste dient als krachtbron voor het zuiveringsproces. Daarnaast wordt onderzocht of een deel van deze energie ook kan worden aangewend voor energievraagstukken op het bedrijventerrein in de omgeving.

Beleving: landschap, natuur, recreatie en educatie

Gelet op de doeleinden van het landschapspark Diezemonding, de ecologische verbindingszone Dieze en Henriëttekanaal en het EHS-gebied tussen de Dieze en het terrein van de RWZI, wordt aandacht gevraagd om een zorgvuldige inpassing van de RWZI, afgestemd op de beoogde ontwikkeling van natuur, landschap, recreatie en educatie. Hierna is dit per aspect nader toegelicht.

Natuur

Als onderdeel hiervan wordt nagegaan welke bijdrage mag worden verwacht van een biologische nazuivering (helofytenfilter) en de betekenis daarvan in ecologisch opzicht.

De grote variatie in het effluent (droogweer versus piekafvoer) geeft, vanwege haar dynamiek, een extra dimensie aan de mogelijkheden voor lokale natuurontwikkeling. Daarnaast kan een groene terreininrichting met inheemse vegetatie een toegevoegde waarde hebben voor planten en dieren. Deze groene 'omlijsting' kan per saldo een natuurlijk areaalvergroting betekenen op de extensief bebouwde en beheerde terreindelen van de RWZI.

Landschap

Het is een uitdaging de vernieuwde RWZI niet langer achter hekken en bosschages te verbergen, maar juist zichtbaar en beleefbaar te maken. Het is een ambitie van het waterschap om de RWZI op een architectonisch bijzondere wijze vorm te geven en de RWZI als landmark in te passen in het landschap.

Recreatie en educatie

In de Diezemonding komen meerdere watersystemen bij elkaar: de waterketen (watergebruik en afvalwaterzuivering) en het grond- en oppervlaktewatersysteem. De ontwikkeling van de RWZI vormt een goede aanleiding om de relatie tussen deze systemen sterker te benadrukken.

3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Ten behoeve van het voornemen zijn in overleg met de gemeente 's-Hertogenbosch een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden geformuleerd (Waterschap Aa en Maas en gemeente 's-Hertogenbosch, 2007). Hierna volgt een opsomming van de meest relevante onderdelen:

- de uitwerking van een integraal plan waarin de vernieuwde RWZI is vervlochten met het Landschapspark Diezemonding. Onderzocht moet worden hoe de RWZI op een verantwoorde en vernieuwende wijze ook functies kan vervullen ten aanzien van recreatie, toerisme, natuureducatie, energieopwekking en werkgelegenheid;
- de uitvoering van het plan dient financieerbaar te zijn, waarbij gemeente en waterschap ieder hun eigen taak en verantwoordelijkheid hebben. Waterschap Aa en Maas en de Gemeente 's-Hertogenbosch verbinden zich tot een gezamenlijke inspanning om de ambities mogelijk te maken;
- een aansprekende en vernieuwende verschijningsvorm van de RWZI is wenselijk. De openheid van het gebied, het groene karakter, de toegankelijkheid en zuinig ruimtegebruik zijn – naast de functionele aspecten – uitgangspunten voor het ontwerp;
- het terugdringen en beheersen van geuroverlast is noodzaak om de ambities ten aanzien van natuurrecreatie te kunnen realiseren;
- de vernieuwde RWZI dient toekomstbestendig te zijn. Wanneer wijziging van wettelijke eisen, technologische ontwikkelingen of toename van de afvalwateraanvoer daartoe aanleiding geven, moet het mogelijk blijven de RWZI uit te breiden.

3.3 Voorgenomen activiteit (processtechnisch)

Het afvalwater wordt via een aantal processtappen gezuiverd. In tabel 3.1 zijn de basisstappen van de huidige en de toekomstige installatie met elkaar vergeleken. De toekomstige installatie is op hoofdlijnen vergelijkbaar met de huidige. Een mogelijk onderscheid ligt vooral in de sfeer van nabehandeling en de omvang van de energieconversie. Wat betreft het zuiveringsproces worden ook nieuwe technieken in beschouwing genomen.

Tabel 3.1 *Procesonderdelen RWZI nu en straks*

Processen	Processtappen	
	Huidige installatie	Toekomstige installatie
Voorbehandeling	Verwijdering van roostergoed Zandvanger Voorbezinking	Vergelijkbaar
Basiszuivering	Actiefslibreactoren Nabezinking	Vergelijkbaar
Nabehandeling	Niet aanwezig	Optioneel: <ul style="list-style-type: none"> • natuurlijke behandeling; • chemische nazuivering; • filtratietechnieken.
Slibverwerking	Indikking (voor- en flotatie-) Slibontwatering Slibopslag	Vergelijkbaar
Energieconversie	Slibgisting Gasmotoren Gashouder	Vergelijkbaar Optioneel: <ul style="list-style-type: none"> • uitbreiding capaciteit.
Deelstroom-behandeling	Babe reactor	Vergelijkbaar

Hierna worden de verschillende werkstappen in het zuiveringsproces toegelicht.

Voorbehandeling

De voorbehandeling heeft tot doel om het afvalwater gereed te maken voor de feitelijke biologische zuivering. Typische processtappen in de voorbehandeling zijn het verwijderen van grove delen om verstoppingen te voorkomen: takken, plastic, e.d. In een volgende stap worden door voorbezinking zand en grove organische stoffen uit het water verwijderd. Deze organische stof kan anaëroob worden afgebroken (zie slibverwerking).

Basiszuivering

De basiszuivering richt zich vooral op stikstof en fosfaatverwijdering en bestaat veelal uit een biologische zuivering met actief slib. Voor fosfaatverwijdering worden ook chemische (neerslagreacties) zuiveringsmethoden toegepast.

Het slib en het gezuiverde afvalwater (effluent) worden van elkaar gescheiden. Het effluent kan worden geloosd op het ontvangende oppervlaktewater. In dit geval vindt lozing plaats op de oude Dieze op het punt waar deze aftakt van de Dieze.

Nabehandeling

In geval van meer stringente effluentnormen wordt het afvalwater na de basiszuivering nog verdergaand gezuiverd. Een nabehandeling kan bestaan uit technieken die stikstof- en fosforverbindingen, zwevende stof of organische microverontreinigingen uit het afvalwater verwijderen. Hiervoor zijn zowel biologische, fysische als chemische methoden voor.

De hier bedoelde nabehandeling van het effluent is feitelijk geen onderdeel van het voornemen, maar is een keuzemogelijkheid die als procesvariant nader wordt onderzocht (zie hoofdstuk 6).

Slibverwerking

Processtappen die onderdeel uitmaken van de slibverwerking hebben nagenoeg altijd de functie van volumereductie. Hieronder vallen gravitaire en mechanische slibindikers en diverse typen slibontwatering.

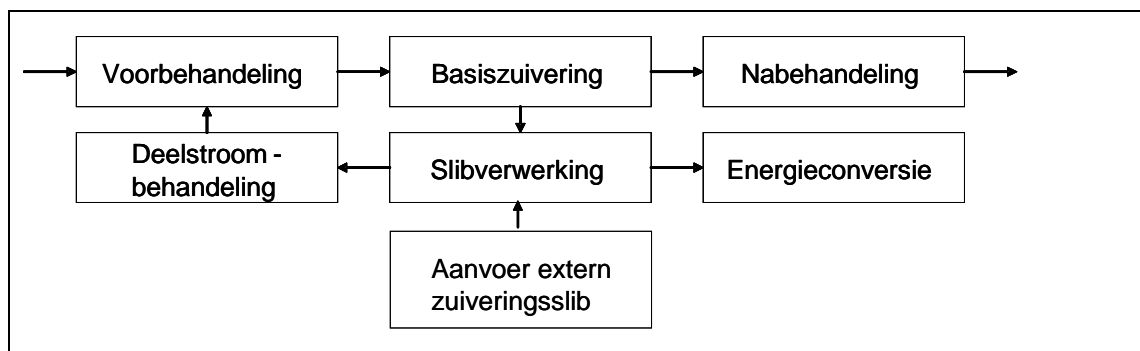
Energieconversie

De grotere RWZI's zoals ook die van 's Hertogenbosch kennen in Nederland een slibgisting. In de slibgisting wordt organische stof omgezet in biogas. Dit biogas kan op verschillende manieren in elektriciteit en/of warmte worden omgezet. Op de RWZI 's-Hertogenbosch wordt evenals in de huidige situatie ook in de toekomst het zuiverings-slib van andere RWZI's ontvangen (zie hoofdstuk 6).

Deelstroombehandeling

De van de slibverwerking afkomstige afvalwaterstroom is geconcentreerder dan het influent. Daardoor zijn er mogelijkheden om dit afvalwater met andere technieken te behandelen. Deze technieken zijn er specifiek op gericht om stikstof en/of fosforverbindingen efficiënter te verwijderen.

De hoofdprocessen zijn als volgt aan elkaar gekoppeld (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Koppeling diverse hoofdprocessen

4 BELEID EN BESLUITEN

4.1 Beleidsstukken

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de beleidsstukken en wetten die een rol spelen in de beoogde milieueffectrapportage. Deze stukken vormen tezamen het toetsingskader voor de beoordeling van de verwachte milieugevolgen, zoals uitgewerkt in het MER.

Tabel 4.1 *Overzicht relevante beleidsstukken en wetgeving*

Milieu-aspect	Document	Opstellende instantie
Ruimte	Wet ruimtelijke ordening 2008 (Wro)	Rijk
	Nota Ruimte (2006)	Rijk
	Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw (Min. LNV, 2000)	Rijk
	Uitwerkingsplan Waalboss (2004)	Provincie Noord-Brabant
	Reconstructieplan Maas en Meerij (2005)	Provincie Noord-Brabant
	Interim Structuurvisie 'Brabant in Ontwikkeling' (2008)	Provincie Noord-Brabant
	Structuurvisie Brabant (in voorbereiding)	Provincie Noord-Brabant
	Verordening Ruimte Noord-Brabant fase 1 (april 2010)	Provincie Noord-Brabant
	Ruimtelijke structuurvisie Stad tussen Stroom, fase 2 (2010)	Gemeente 's-Hertogenbosch
	Waterpoort, Ontwikkelingsplan voor het Bossche Buiten Diezenmondung (2007)	Gemeente 's-Hertogenbosch
De Groene Vesting, Masterplan voor een levende linie	Stichting de Groene Veste	
Water	Kaderrichtlijn Water (KRW, 2000)	Europese Unie
	Waterwet (2009)	Rijk
	Waterbesluit (2009)	Rijk
	Besluit Kwaliteitseisen Monitoring Water (BKMW 2009)	Rijk
	Waterbeheer 21 ^{ste} eeuw (2000)	Rijk/Provincies/Waterschappen
	Waterkansenkaart (2005)	Waterschap Aa en Maas
	Waterplan Noord-Brabant 2010 -2015 (2009)	Provincie Noord-Brabant
	Waterplan 'waterstad 's-Hertogenbosch' (juli 2009)	Gemeente
	Beleidsnota Beekherstel (2009)	Waterschap Aa en Maas
	De Keur (2009)	Waterschap Aa en Maas
	Beleidsregels Waterschap Aa en Maas (2010)	Waterschap Aa en Maas
	Beleidsnota Hemelwater (2010)	Waterschap Aa en Maas
	Waterbeheerplan 2010 - 2015	Waterschap Aa en Maas
Bodem	Besluit Bodemkwaliteit (2008)	Rijk
	Nederlandse richtlijn Bodembescherming (NRB)	Rijk
Natuur	Natuurbeschermingswet 1998 (Vogel- & Habitatrichtlijn, Natura2000)	Rijk, Europese Unie
	Flora- en Faunawet (Ministerie van LNV, 2002)	Rijk
	Natuurgebiedsplan 'Oost-Brabant' (2007)	Provincie Noord-Brabant
Landschap en Cultuur-historie	Nota Belvédère (1999)	Rijk
	Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)	Rijk
	Handreiking landschap (2006)	Rijk
	Zorgen voor archeologische erfgoed (2008)	Provincie
	Nota Uitvoering wet op de archeologische monumentenzorg (15 juni 2010)	Gemeente
Milieu, afval, energie en omgeving	Nationaal milieubeleidsplan 4	Rijk
	Besluit milieueffectrapportage (2010)	Rijk
	Wet milieubeheer	Rijk
	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	Rijk

Milieu-aspect	Document	Opstellende instantie
	IPPC-richtlijn (Europese Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging; gecodificeerd 2008/1/EG)	Europese Unie
	Regeling aanwijzing BBT-documenten	Rijk
	BREF Energie efficiency	Europese Unie
	BREF Monitoring	Europese Unie
	BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling	Europese Unie
	BREF Afvalbehandeling	Europese Unie
	BREF Koelsystemen	Europese Unie
	Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) – sectorplan ‘watergerelateerd afval’	Rijk
	Nederlandse Emissie Richtlijnen (NeR)	Rijk
	Europese afvalstoffenlijst (Eural)	Rijk
	PGS 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Rijk
	PGS 28 Vloeibare aardolieproducten; afleverinstallaties en ondergrondse opslag	Rijk
	PGS 30 vloeibare aardolieproducten: buitenopslag in kleine installaties	Rijk
	Energie- en klimaatprogramma 2008-2015 (september 2008)	Gemeente
Geluid	Wet geluidhinder (2007)	Rijk
Lucht	Wet luchtkwaliteit (Hoofdstuk 5 vd Wet milieubeheer, 2007)	Rijk
	Nederlandse Emissie Richtlijnen (NeR)	Rijk
	Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (Bems)	Rijk
Externe Veiligheid	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)	Rijk

4.2 Genomen besluiten

In 2010 heeft het waterschap een nieuwe milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd. Op 27 augustus 2010 is door de provincie Noord-Brabant de definitieve beschikking over deze aanvraag verleend. Deze is per 19 oktober 2010 in werking getreden.

4.3 Te nemen besluiten

Voordat de voorgenomen activiteit kan worden uitgevoerd dient het bevoegd gezag een aantal besluiten te nemen. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de vergunningaanvragen in het kader van de voorgenomen activiteit waarop de initiatiefnemer het bevoegd gezag zal verzoeken een besluit te nemen.

Tabel 4.2 **Overzicht te nemen besluiten**

Besluit	Wettelijk kader (per 1 oktober 2010)	Bevoegd gezag / adviseur
Omgevingsvergunning waarin opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> • de milieukwaliteit; • de bescherming van flora- en fauna; • het bouwen; • de ruimtelijke inpassing; • het slopen; • het kappen van bomen; • de ontwikkeling van nieuwe werken en werkzaamheden. 	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	Provincie Noord-Brabant
Watervergunning waarin opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> • het onttrekken grondwater; • het lozen/infiltreren bemalingwater; • de lozing van het RWZI effluent (kwaliteit, kwantiteit). 	Waterwet Keur	Waterschap Aa en Maas



Stedelijke geleding

- stedelijk gebied
- industrie
- opgaande beplanting
- verkaveling
- water

Figuur 5.1 De Diezemondding

5 HUIDIGE TOESTAND VAN HET MILIEU

5.1 Inleiding

De huidige toestand van het milieu wordt voor een groter gebied beschreven dan het zoekgebied waarbinnen zich het voornemen afspeelt. De omvang daarvan hangt feitelijk samen met het deelaspect dat wordt beschreven. Zo is het studiegebied voor natuur gelet op de mogelijke verstoring van ecologische relaties met de omgeving van het zoekgebied groter dan het studiegebied van de archeologie.

Het zoekgebied maakt deel uit van de 'Diezemonding', die tot diep in de stad 's-Hertogenbosch doordringt (zie figuur 5.1). Het is een gebied met een rijke historie, waar de restanten nog van zichtbaar zijn. Het gebied wordt ook wel aangeduid als de Bosche Waterpoort, de entree van de stad vanaf de Maas. Sinds de aanleg van de spoorlijn en het kanaal Engelen-Henriëttewaard is het gebied nauwelijks meer veranderd. Wel is het gebied in de loop van de vorige eeuw steeds meer in de stad komen te liggen. Door woningbouw en industriële activiteiten in de omgeving is de stedelijke druk op het gebied fors toegenomen. Dit uit zich onder andere in een toenemend recreatief medegebruik.

5.2 Geologie en bodem

Het gebied maakt in geologisch opzicht deel uit van de Centrale Slenk. Er is sprake van een slecht doorlatende deklaag en twee watervoerende pakketten. De watervoerende pakketten worden gescheiden door een slecht doorlatende laag. De deklaag van circa 30 meter diep bestaat uit fijne tot matig grove zanden, met plaatselijk leem, klei en veen.

Geomorfologisch is het zoekgebied opgebouwd uit een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (Stichting Bodemkartering, 1984). Plaatselijk is grond afgegraven. De bodem bestaat voornamelijk uit afzettingen van rivierklei en lokaal zijn overslaggronden aanwezig. Op deze plekken zijn na dijkdoorbraken wielen ontstaan, waarachter het weggeslagen materiaal is afgezet. De bodemopbouw kan daardoor op korte afstand (sterk) verschillen.

De RWZI ligt in de Bodemkwaliteitszone Wonen na 1995/Buitengebied Klei (Gemeente 's-Hertogenbosch, 2005). Binnen deze zone is geen sprake van verhoogde achtergrondwaarden (schone grond). Wat betreft het grondwater is wel sprake van verhoogde achtergrondwaarden van zink (overschrijding tussenwaarde) en chroom en lood (overschrijding streefwaarden).

In hydrologische zin is de deklaag ook een watervoerend pakket waarin zich de freatische waterspiegel bevindt. De verticale doorlatendheid is afhankelijk van de pakketsamenstelling. De algemene stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk. De RWZI ligt in een polder zodat de stand van het grond- en oppervlaktewater kunstmatig wordt bepaald.

5.3 Water

De Maasdijken zijn recent allemaal op hoogte gebracht, waarmee het risico op overstroming van de Maas op het gewenste veiligheidsniveau van eens in de 1.250 jaar is gebracht. Naast deze primaire waterkering liggen er in de Diezemonding nog enkele waterkeringen, die van lokale betekenis zijn, namelijk de rechter Diezedijk (de Engelse Dijk), de kade langs het Henriëttekanaal en de Noordelijke kade van de Ertveldplas (gemeente 's-Hertogenbosch, 2007).

In het huidige watersysteem is de Ertveldpolder, ten zuiden van de RWZI een uiterwaard van de Dieze. Dit betekent dat het acceptabel wordt gevonden dat dit gebied tijdelijk onder water staat mede in samenhang met het natuurgerichte beheer. Het zoekgebied wordt beheerd als polder. In de zomer- en winterperiode is het streefpeil in overeenstemming met het stuwpeil op de Dieze: 2,20 m +NAP.

De waterkwaliteit van de Dieze voldoet momenteel niet aan de landelijke normen. Belangrijkste oorzaken hiervoor zijn bovenstrooms gelegen lozingen vanuit de landbouw, industrie en gemeentelijke riooloverstorten. De Dieze wordt beheerd door Waterschap Aa en Maas.

Het effluent van de RWZI 's-Hertogenbosch levert qua hoeveelheid een geringe bijdrage aan het debiet van de Dieze, zodat de invloed daarvan op de waterkwaliteit beperkt is. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van enkele belangrijke effluentparameters⁷. De gemeten parameters voldoen aan de gestelde eisen.

Tabel 5.1 Waterkwaliteit effluent RWZI 's-Hertogenbosch

Component	Eis effluent NBT's*	Wijze van toetsen**	Gemeten maxima (mg/l)	Jaargem. conc. (mg/l)
BZV	≤ 20	3	10	6,6
CZV	≤ 125	3	79	50
Stikstof totaal (mg/l)	≤ 12	1	12,4	11,3
Fosfaat totaal (mg/l)	≤ 2	2	2,0	1,5
Sulfaat	≤ 100	3	50	36
Chloride	≤ 200	3	195	112
Zuurgraad (pH)	> 6,5 < 9	3	8,1	7,8
Zuurstof	≥ 5	3	min. = 7,0	7,3
Temperatuur (°C)	≤ 25	3	23,4	18

Toelichting op tabel:

* NBT = Nabezinktanks (effluent uit -); Onderstaande effluenteisen volgen uit de Wvo-vergunning van 30 september 1998;

** Wijze van toetsen:

- 1 = Voortschrijdend jaargemiddelde van de etmaalmonsters;
- 2 = Voortschrijdend gemiddelde over 10 waarnemingen;
- 3 = maximum voor één etmaalmonster.

⁷ Jaarverslag RWZI's 2009. Waterschap Aa en Maas.

5.4 Natuur

De Diezemonding is gelegen op de kruising van twee ecologische verbindingzones. In noord – zuid richting vormt het gebied de ecologische verbinding tussen de Maas en de beeksystemen van de Dommel en de Aa. De Dieze en het Henriëttekanaal zijn aangewezen als ecologische verbindingzones (zie figuur 5.2). In oost – west richting ligt het gebied aan een kralensnoer van natuurgebieden die gekoppeld zijn aan de Maasuitwaarden. In beide gevallen vervult het gebied de functie van zowel natte als droge verbindingzone. De ecologische verbindingzone langs de Dieze is met name gerelateerd aan de toegankelijkheid van het gebied voor de rivierprik en andere vissoorten (o.a. Grote modderkruiper).

Door zijn ligging heeft de Diezemonding hoge potenties voor natuurontwikkeling. Daarom zijn delen van het gebied aangewezen als kerngebied van de Ecologische Hoofdstructuur (zie figuur 5.1). In totaal worden binnen de Diezemonding vijf ecotootypen onderscheiden: stromend open water (Dieze, Maas en Henriëttekanaal), stilstaand open water (plassen, wielen en poelen), moeras- en rietlandvegetaties (rond plassen, wielen en plaatselijk langs de Dieze), struweel en bosschages (uiterwaarden en fragmentarisch aanwezig rond plassen, wielen, op dijken en bij Crèvecoeur) en kruidenrijke grazige vegetaties (op dijken, bermen, uiterwaarden en bij Crèvecoeur).

De aanwezige natuurwaarden concentreren zich momenteel op plekken waar sprake is van extensief agrarisch grondgebruik en/of natuurgericht beheer. In de omgeving van de RWZI liggen de belangrijkste natuurwaarden aan de westzijde, rond de daar aanwezige wielen en het dijktaalud van de Gemaalweg. Het gebied tussen de Dieze en het terrein van de RWZI is aangewezen als EHS (zie figuur 5.2). Naar verwachting vormen de aanwezige bosopstanden en bomenrijen het biotoop van meerdere soorten broedvogels.

5.5 Landschap en cultuurhistorie

Geomorfologie is vanaf de vroegste tijd leidend geweest voor het samenspel tussen land en water in het studiegebied. Nog ver voor er sprake was van menselijk ingrijpen persten de benedenlopen van de Dommel, Aa, Zandleij, Bossche Sloot en Essen Stroom zich als de Dieze tussen de dekzandruggen door naar de bedding van de Maas. De lage ligging van dit stroomgebied bepaalde dat het water hier de dienst uit maakte. Slechts op de resterende hoge dekzanden, hier ‘donken’ genoemd ontstonden nederzettingen. Ter beheersing van het water bedijkte men vanaf de middeleeuwen de Maas en de aanliggende waterlopen. De nauwe Maasbedding zocht een breder winterbed: de Beerse Overlaat was geboren. Dwarsdijken, sluizen, wielen en overlaten in het studiegebied zijn hiervan de tastbare herinnering.



Figuur 5.2 Ecologische Hoofdstructuur (Bron: Provincie Noord-Brabant, 2010)

Bij militaire dreiging van buitenaf werd de omgeving bewust onder water gezet. De stad werd daarom betiteld als moerasdraak, een beeld van een onneembare vesting. Frederik Hendrik maakte in 1629 een eind aan deze bijna mythische status (Gemeente 's-Hertogenbosch, 2007). Hij legde een ingenieuze waterlinie aan, waarbij het water van Dommel en Aa om de stad werd geleid (zie figuur 5.3). Vermoedelijk is voor de aanleg van de lijn gebruik gemaakt van de reeds bestaande dijk, maar omdat de ligging van de dijk na 1629 een aantal keer is aangepast, komen de contouren van de dijk en de lijn niet overeen. Direct ten westen van het terrein van de RWZI ligt verder een voormalige dijkdoorbraak (wiel). Beide elementen (zowel dijk als wiel) zijn historisch-geografisch en archeologisch van hoge waarde.

In het studiegebied is een aantal onderdelen van de stelling van 's-Hertogenbosch nog aanwezig, zoals rijksmonument fort Crèvecoeur, de Schans bij Engelen en de Engelse Dijk. De militaire functie op een deel van fort Crèvecoeur blijft vooralsnog gehandhaafd. Ook het Engelsche gat zal vooralsnog bij defensie in gebruik blijven.

Stedelijke ontwikkeling

Vanaf de 20^e eeuw treedt de stad buiten zijn vesting en ontwikkelt zich in snel tempo. Voor deze periode bestond de Diezemonding en omgeving hoofdzakelijk uit grasland met op de hogere delen bouwland. Moeras en natte gronden verdwijnen onder ophoogzand voor woonwijken en bedrijventerreinen.

Er verschijnen grote zandgaten zoals de IJzeren Vrouw, Zuider- en Oosterplas, Het Engelsche Gat en de Ertveldplas. De stad heeft zich vooral radiaal uitgebreid, gekoppeld aan historische lijnen als wegen en dijken. Er wordt wel gesproken over de stad met vleugels, met daartussen groengebieden als het Bossche Broek, de Gement, de Heinis en de Diezemonding.

Het figuur van bijlage 1 laat de globale ligging van het zoekgebied (blauwe stippellijn) zien op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch. De gemeente heeft in haar beleid opgenomen dat behalve zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde ook zones met een lage verwachtingswaarde bij een m.e.r. moeten worden meegenomen in het archeologisch onderzoek.

5.6 Ruimtegebruik

Het gebied bestaat uit weilanden, wielen, hooilanden en akkers. In het gebied is er sprake van een verweving tussen natuur, grondgebonden landbouw, recreatie en wonen. Het gebied heeft een groeiende rol als uitloopgebied en wordt als zodanig verder ontwikkeld in de vorm van extensieve recreatieve mogelijkheden. Voor de Diezemonding wordt agrarisch natuurbeheer en natuurontwikkeling voorgestaan (gemeente 's-Hertogenbosch, 2010).



De Groene Vesting

- buitenlinie (circumvallatielinie)
- binnenlinie (contravallatielinie)
- dijken
- grachten
- ★ forten
- ◇ kampementen
- schootsveld
- verdedigings richting
- verdedigings richting (back-up, moeras)

Figuur 5.3 Cultuurhistorie (bron: Waterpoort, ontwikkelingsplan voor het Bossche Buiten (Diezemonding, Gemeente 's-Hertogenbosch 2007)

Recreatie

Het gebied is recreatief interessant voor de stad. Het gebied ligt slechts op twee kilometer afstand van het centrum van de stad en biedt voor de bewoners van de binnenstad rust en ruimte op nog geen tien minuten fietsafstand. Met name de Engelse Dijk is een belangrijke radiale recreatieve fietsroute van het centrum van de stad naar het gebied en omgekeerd. Deze route sluit aan de noordzijde aan op de regionale route over de dijk langs de Maas. Recent is een nieuw fietspad aangelegd, dat loopt langs het Henriëttekanaal van de noordkant van de Henriëttewaard tot aan de oude Dieze. Op dit punt zal een fietsbrug worden gerealiseerd, zodat de nieuwe fietsroute kan aansluiten op de Gemaalweg/Engelse Dijk. Aan de zuidzijde van de Engelse Dijk sluit de route aan op de Orthensedijk richting Heinis en de Maaspolders ten oosten van de stad; voormalig Beerse Overlaat.

Door de groei van de stad sinds de jaren 70 van de vorige eeuw, aan weerszijden van de Diezemonding, in respectievelijk Maaspoort en Engelen/Haverleij en de toenemende vrije tijd, is de recreatieve druk op het gebied gaan toenemen. Het gebied is echter in oost- westrichting voor recreatief verkeer slecht ontsloten.

Aan de westzijde levert het mooie waterfront van Engelen een belangrijke visuele bijdrage aan het gebied. De bereikbaarheid van Engelen vanuit het gebied is echter matig (gemeente 's-Hertogenbosch, 2007).

Wonen en werken

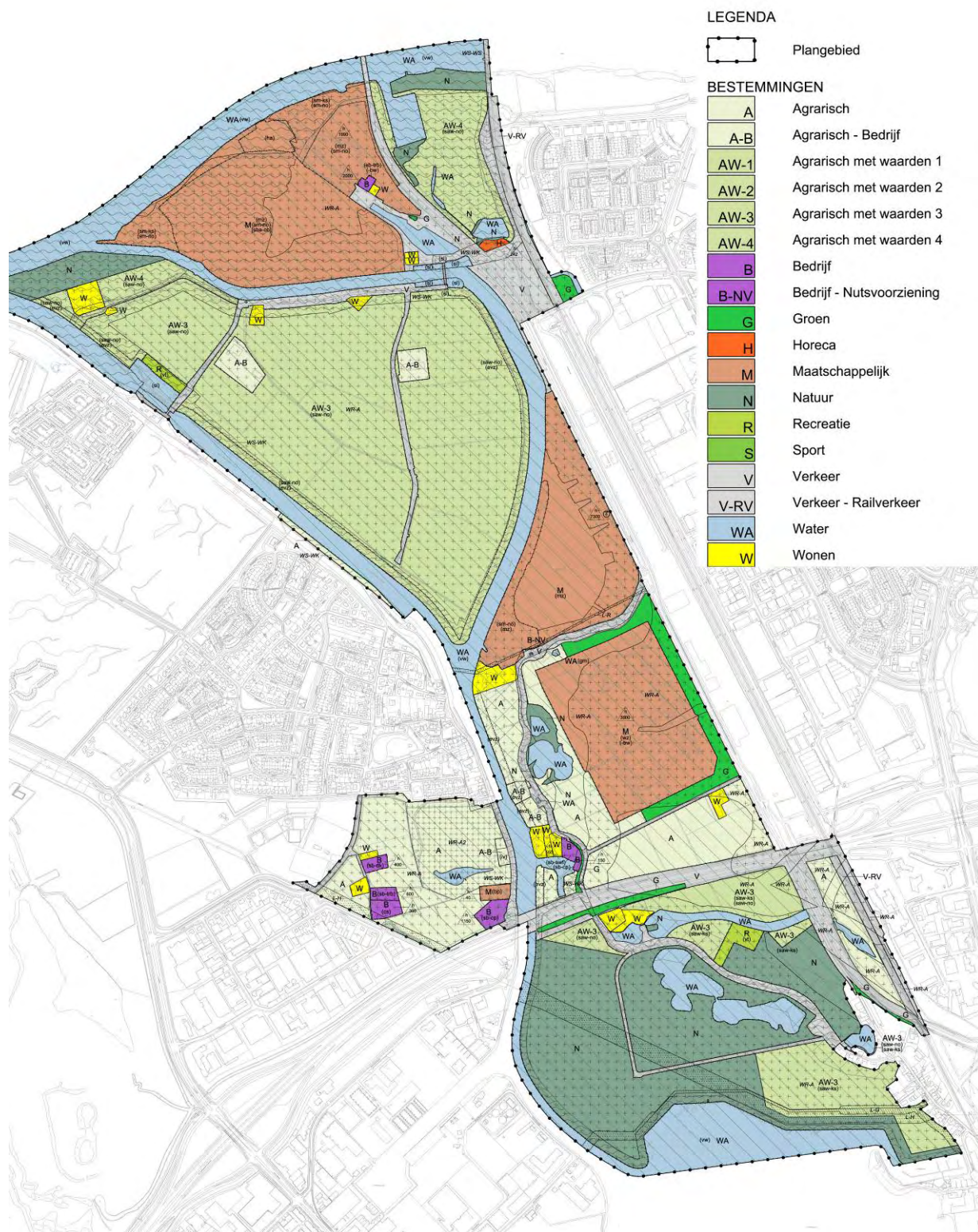
Figuur 5.4 laat een uitsnede zien van de plankaart van het bestemmingsplan Buitengebied (Gemeente 's-Hertogenbosch, 2010). Hierop zijn de huidige functies weergegeven.

Dieskant is een kleine nederzetting van enkele huizen, ingeklemd tussen de dijk (Gemaalweg) en de Dieze. Andere woningen liggen onder meer ten zuiden van de RWZI, meer naar het noorden langs de Gemaalweg en in de Henriëttepolder (agrarisch bedrijf met woning). Ten zuiden van de A59 bevinden zich woningen aan de Kerkhoekweg en de Engelse Dijk met kleinschalige bedrijvigheid.

Waar de Dieze overgaat in het Kanaal Henriëttewaarde en de oude Dieze ligt kasteel Meerwijk. De huidige bewoner wil de bijbehorende percelen inrichten als natuurgebied.

Ten noorden van het zoekgebied ligt aan het Engelsche Gat een militair oefenterrein. Deze functie blijft behouden. De bestaande bebouwing wordt op dit moment uitgebreid met enkele oefen- en leslokalen.

Aan de Dieskant ligt een kleine scheepswerf. Ten oosten van de RWZI, tussen Treurenburg en de spoorlijn komt een klein bedrijventerrein te liggen waar onder andere ruimte wordt vrijgemaakt voor de gemeentelijke afvalstoffendienst (o.a. milieustraat, afvaloverslag, groencompostering, kantoren en opslagen). Direct ten oosten hiervan ligt het bedrijventerrein Maaspoort (zie ook figuur 2.1).



Figuur 5.4 Uitsnede plankaart van Bestemmingsplan Buitengebied (Gemeente 's-Hertogenbosch, 2010)

6 ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

De inrichting van de toekomstige RWZI zal op hoofdlijnen vergelijkbaar zijn met de huidige RWZI. Waterschap Aa en Maas wil de bestaande installatie renoveren, dat wil zeggen bepaalde onderdelen worden vervangen door nieuwbouw en andere onderdelen worden volgens de huidige inzichten opgeknapt. Er is op dit moment nog onzekerheid over de exacte invulling zoals de inrichting van het zuiveringsproces (zie § 3.3) en de manier waarop de energieconversie wordt ingevuld. In het MER worden voor deze onderdelen meerdere procesvarianten beschreven waarmee de bandbreedte in milieueffecten wordt onderzocht (zie § 6.1).

Het is de bedoeling dat de vernieuwde installatie op dezelfde plek komt te liggen als de huidige. Omdat tijdens de verbouwing het zuiveringsproces moet doorlopen, is nagegaan in hoeverre binnen het terrein van de huidige installatie voldoende ruimte aanwezig is voor nieuwe onderdelen. Volgens een eerste inschatting is dit niet het geval en moet worden uitgeweken naar aangrenzende percelen die overigens wel binnen de bestemming waterzuivering vallen. In de planvorming is dit een belangrijk punt van aandacht.

Op basis van de verschillende procesvarianten en overwegingen van ruimtelijke aard wordt een voorkeursalternatief samengesteld. Dit laatste wordt ten behoeve van de milieueffectrapportage vergeleken met het nulalternatief (zie § 6.2).

6.1 Procesvarianten

Met de varianten wordt vooral nagegaan op welke wijze met de inrichting van de RWZI wordt ingespeeld op de implementatie van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de ontwikkeling van recreatieve en ecologische functies van de Diezemonding.

Zuiveringstechnieken

De RWZI dient volgens de IPPC richtlijn gebaseerd te zijn op de Best Beschikbare Technieken (BBT). De BBT die in het MER worden onderzocht zijn behalve afhankelijk van het doelbereik (effluentkwaliteit) ook afhankelijk van de randvoorwaarden die gesteld worden aan de inrichting, zoals eisen ten aanzien van onder meer geur, geluid, lucht, bodem, natuur, energie, afval, verkeer, externe veiligheid en arboveiligheid. In onderstaande tabel staan enkele technieken genoemd waarmee hogere effluenteisen kunnen worden bereikt (zie tabel 6.1).

Tabel 6.1 Mogelijke varianten in de sfeer van zuiveringstechnieken

Processtappen	Mogelijke invulling
Basiszuivering	Membraanbioreactor Toepassing van aëroob korrelslib
Nabehandeling	Filtratietechnieken Ecologische nabehandeling Slibontwaterings- en verwerkingstechnieken
Energieconversie	WKK installatie Warmtelevering of –inname Biogaslevering
Deelstroombehandeling	Stikstofverwijdering met anammox bacteriën Struvietproductie

Energievoorziening

In het voornemen is evenals in de thans bestaande situatie rekening gehouden met de bouw van een vergistinginstallatie. Als variant wordt nagegaan welke synergie kan worden bereikt door de capaciteit van deze installatie uit te breiden. Op deze plek zal ook het slib van andere, nabij gelegen RWZI's kunnen worden verwerkt. Ook ligt het in de rede om na te gaan of er afstemming mogelijk is met de nabij gelegen afvalverwerking (milieupark) van de gemeente 's-Hertogenbosch. Mogelijk kan daarnaast een deel van de vrijkomende gassen worden ingezet voor de energievoorziening van dit terrein.

Landschappelijke inpassing

De ambitie van het waterschap om de RWZI niet langer achter bosschages en hekken te verbergen maar juist zichtbaar en beleefbaar te maken, wordt als variant onderzocht.

6.2 Alternatieven

Op basis van het resultaat van voorgaande analyse wordt een voorkeursalternatief samengesteld. Deze voorkeur is niet alleen afhankelijk van het milieurendement maar ook van de investeringen die noodzakelijk zijn om deze milieuwinst te kunnen behalen. In het MER worden de effecten van het voorkeursalternatief integraal beschreven en beoordeeld. Voor dit laatste worden de effecten vergeleken met het nulalternatief.

Het nulalternatief is geen echt alternatief, dat wil zeggen het voornemen - de vernieuwing van de aanwezige installatie - vormt hier geen onderdeel van. Het is een beschrijving van de huidige toestand van het milieu en de gevolgen van autonome ontwikkeling tot 2020. In het nulalternatief wordt rekening gehouden met ontwikkelingen die volgen uit vigerend beleid, zoals:

- de ontwikkeling van de Diezemonding;
- de afsluiting van de Engelse dijk ten zuiden van de A59 voor gemotoriseerd verkeer;
- de ontwikkeling van de Dieze als ecologische verbindingszone;
- voorgenomen maatregelen in de waterhuishouding (HOWABO).

De beschrijving van het nulalternatief dient uitsluitend als referentie voor de effectbeoordeling.

7 EFFECTBEOORDELING

In het MER worden de effecten van de alternatieven/varianten (zie hoofdstuk 6) beschreven en beoordeeld. Hiervoor wordt per thema een aantal beoordelingscriteria gehanteerd. Deze criteria zijn voor het grootste deel afgeleid uit het voor dat thema vigerende wettelijk kader en beleid. Dit geheel aan criteria wordt het beoordelingskader genoemd. Aan de hand van het beoordelingskader kunnen de alternatieven ieder afzonderlijk worden getoetst en vervolgens tegen elkaar worden afgewogen.

In tabel 7.1 zijn per milieuthema de aspecten weergegeven die in het MER aan bod komen. De lijst zal tijdens het opstellen van het MER nog verder worden uitgewerkt evenals de criteria voor de effectbeschrijving. In § 7.1 is de essentie van elk milieuaspect met betrekking tot het voornemen kort toegelicht.

7.1 Beschrijving milieueffecten

Woon- en leefmilieu

In het MER wordt aandacht besteed aan de mogelijke effecten van de RWZI naar de omgeving zowel tijdens aanleg als tijdens gebruik. Deze effecten hebben betrekking op:

- geluidemissie in verband met diverse installatieonderdelen, zoals onder meer de beluchtinginstallatie, compressoren, pompen, maar ook in verband met vrachtverkeer tijdens de aanlegfase;
- geluidemissie door transport van roostergoed, zand, chemicaliën en slib;
- bodemverontreiniging in verband met de opslag van gevaarlijke stoffen en de behandeling van slib en afvalwater;
- geuremissie door het behandelen van afvalwater en slib (vergisting);
- luchtkwaliteit in verband met het verbranden van biogas in de gasmotoren;
- externe veiligheid in verband met de aanwezigheid van een gashouder, een spugasbrander en het risico van gasontploffing.

Duurzaamheid

Wat betreft duurzaamheid wordt in het MER aandacht besteed aan functioneel ruimtegebruik (compact bouwen, dubbelgebruik), de inzet van duurzame (niet eindige) energiebronnen en de wijze waarop in de lay-out rekening wordt gehouden met toekomstige innovaties op zuiveringstechnisch gebied.

Bodem en water

Mogelijk moet voor de bouw van nieuwe installatieonderdelen de grondwaterstand worden verlaagd. In het MER wordt nagegaan hoe in deze situatie wordt omgegaan met het bronneringswater. Niet alleen worden de effecten van zo'n tijdelijke onttrekking beschreven maar ook de wijze waarop het water wordt verwerkt (infiltratie en/of lozing op het oppervlaktewater). Verder wordt in dit kader aandacht besteed aan de gevolgen van de effluentlozing op het ontvangende oppervlaktewater. Hierbij speelt niet alleen de kwaliteit een rol maar ook de kwantitatieve bijdrage aan het debiet. Hierbij staat de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater centraal en de beheersdoelinden (KRW) die voor dit water gelden.

Tabel 7.1 Aanzet beoordelingscriteria

Aspecten	Beoordelingscriteria
Woon- en leefmilieu	
Geur	Belasting in geureenheden (ou_e/m^3)
Geluid & trillingen	Industrielawaai (installatieonderdelen) Wegverkeerslawaai (aan- en afvoer van producten en materialen)
Lucht	Wettelijke normen NO_x , CH_4 , CO_2 , SO_2 , fijn stof, H_2S , koolwaterstof
Externe veiligheid	Opslag en transport gevaarlijke stoffen Stationaire installaties (gasontploffingsgevaar, biogasverbranding)
Duurzaamheid	
Ruimtegebruik	Compactheid Meervoudig ruimtegebruik
Energie	Gebruik duurzame energiebronnen Synergie van energie
Reserveringen	Ruimte voor toekomstige innovaties
Bodem en water	
Bodem	Bodemkwaliteit + bodembescherming Grondbalans
Grondwater	Waterkwaliteit i.r.t. lozingsseisen Wijziging grondwaterstanden en stijghoogten
Oppervlaktewater	Waterkwantiteit i.r.t. lozingsseisen Waterkwaliteit (MTR) i.r.t. lozingsseisen Veiligheid gelet op aanwezige dijken
Natuur	
Ecologische relaties	Continuïteit, functionaliteit verbindingen (doelsoorten), mogelijke barrières, maten Aanwezigheid gewenste biotopen
Flora- en faunasoorten	Areaalverlies leefgebied Succes inpassing vervangende biotopen
Kansen voor natuurontwikkeling	Beschikbare ruimte in ha Uitwisselingsmogelijkheden met brongebieden in de omgeving
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
Landschappelijke structuur	Behoud/verlies kenmerkende beeld dragers
Visuele (fysieke) relaties	Versterking/verzwakking visuele relaties Mate van samensmelting
Cultuurhistorie	Wel/niet inpassing elementen De afleesbaarheid van de geschiedenis
Archeologie	Wel/niet nader onderzoek Kwetsbaarheid bodemarchief
Recreatie	
Gebruiksmogelijkheden	Ontsluiting Aard en omvang
Verkeer	
Ontsluiting	Bereikbaarheid
Intensiteit	Verkeersaantrekkende werking als gevolg van het voornemen

Het lozingspeil op de Dieze vormt eveneens een punt van aandacht. Als gevolg van verwachte veranderingen in het klimaat neemt de komende decennia de jaarlijkse frequentie in de piekafvoer in het Maassysteem toe. Het waterschap wil hierop anticiperen door het lozingspunt met enkele decimeters te verhogen. In het MER wordt bekeken in hoeverre dit haalbaar is en wat de consequenties daarvan zijn. Onder meer gaat het dan om het functioneren van de daar gelegen dijk in relatie tot de waterveiligheid.

In het MER wordt een grondbalans opgenomen. Hierin wordt aangegeven hoeveel grond er wordt verplaatst en/of aangevoerd.

Natuur

De ligging van de RWZI wordt getoetst aan het voorkomen van belangrijke natuurwaarden ter plekken en in de omgeving. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan de mogelijke beïnvloeding van ecologische relaties. De realisatie van het voornemen gaat ter plekke van de bouwlocatie mogelijk gepaard met het verlies van dieren en planten. In het MER wordt nagegaan om welke soorten het handelt en welke verplichting hieruit voortvloeit gelet op de Flora- en faunawet (2002). In het kader van natuurontwikkeling wordt nagegaan welke bijdrage mag worden verwacht van de inrichting van het voorgestelde zuiveringsmoeras (plan Karekiet).

Landschap en cultuurhistorie

De allocatie van de RWZI wordt getoetst aan de opbouw (landschapsbeeld) en historische afleesbaarheid van het landschap. Onder meer worden voor dit doel zichtimpressies uitgewerkt.

Archeologie

Volgens de archeologische verwachtingenkaart is de verwachtingswaarde voor archeologische vondsten op het terrein van de RWZI laag (zie bijlage 1). Rond de Dieze is de verwachtingswaarde hoog. De noodzaak voor nader onderzoek is afhankelijk van de allocatie van de RWZI in de onderscheiden alternatieven.

Recreatie

Gelet op de beoogde recreatieve functie van de Diezemonding worden de ontsluiting van de polder Engelen en Meerwijk en de daaraan toegevoegde gebruiksmogelijkheden geëvalueerd.

Verkeer

In het MER wordt nagegaan hoe groot de verkeersstroom is die door de activiteiten op de RWZI en de eventuele recreatie wordt gegenereerd. Naast het autoverkeer is er eveneens aandacht voor het langzame verkeer.

Ook wordt aandacht besteed aan de bereikbaarheid van de woningen langs de Gemaalweg en de RWZI zelf, zowel voor het gewone autoverkeer als voor hulpdiensten in geval van calamiteiten. Het aspect verkeer wordt tevens onderzocht voor de fase waarin het voornemen wordt gerealiseerd.

7.2 Beoordelingskader

In het MER staan vier thema's centraal. Ten eerste wordt waar het gaat om de ligging van de ontwikkelingslocatie vooral aandacht besteed aan de aspecten die het onderscheid tussen de in beschouwing genomen varianten c.q. alternatieven benadrukken: geur en geluid (milieuhinder), verkeershinder en de inpassing van de RWZI gelet op de doeleinden van veiligheid, natuur, landschap en recreatie. Ten tweede staat met betrekking tot het zuiveringsproces vooral het rendement centraal en de betekenis daarvan voor de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Hierbij wordt ook naar de kosten gekeken en het duurzame karakter van voorgestelde, alternatieve technieken. Het derde thema van belang is de energieconversie.

Gestreefd wordt naar een energiezuinige en energieneutrale installatie. Ten slotte is de landschappelijke inpassing van de RWZI een belangrijk thema. Gestreefd wordt naar een zorgvuldige inpassing met oog voor de beoogde ontwikkeling van natuur, landschap, recreatie en educatie.

De omvang van het studiegebied – het gebied waarbinnen zich mogelijke effecten kunnen voordoen – verschilt per milieuaspect. Over het algemeen is het studiegebied (veel) groter dan het zoekgebied (= het gebied waarbinnen het voornemen wordt gerealiseerd). Zo is het studiegebied voor geur en geluid (veel) ruimer van opzet dan het gebied waarin de effecten van grondverzet spelen. De verwachte effecten worden beschreven en beoordeeld. Het zogenoemde nulalternatief fungeert hierin als referentiesituatie. De effectbeschrijving wordt waar mogelijk en zinvol met kaarten of cijfers onderbouwd. Indien het niet mogelijk is de effecten te kwantificeren is de beschrijving kwalitatief. Naast blijvende effecten is ook aandacht besteed aan tijdelijke (tijdens realisatiefase) en/of omkeerbare gevolgen. Ook wordt, waar zinvol, aangegeven of cumulatie met andere effecten kan optreden.

De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van de hierboven aangegeven beoordelingscriteria (zie tabel 7.1). Om de effecten te kunnen vergelijken worden deze op basis van een positieve dan wel negatieve score beoordeeld.

8 PROCEDURE EN ORGANISATIE

8.1 Betrokken partijen

Gezien de omvang en het beeldbepalende karakter van de RWZI heeft Waterschap Aa en Maas de wens geuit voor het doorlopen van de uitgebreide m.e.r.-procedure (zie ook § 1.3). In deze procedure zijn verschillende partijen betrokken, die elk een eigen rol hebben. Voor het onderhavige project zijn de verschillende rollen als volgt verdeeld.

Initiatiefnemer

Het dagelijkse bestuur van Waterschap Aa en Maas heeft het initiatief in de ontwikkeling van RWZI. De onderhavige notitie dient als melding van het voornemen om dit initiatief (en de m.e.r.-procedure) uit te voeren.

<p><u>Initiatiefnemer</u> Dagelijks bestuur Waterschap Aa en Maas Postbus 5049 5201 GA 'S-HERTOGENBOSCH</p>

Bevoegd gezag

Het MER dient ter onderbouwing van het besluit over de omgevingsvergunning. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant vormt hiervoor het bevoegd gezag (zie hoofdstuk 1). Vanuit deze functie levert de provincie een bijdrage aan de inhoudelijke richtlijnen voor de reikwijdte en detailniveau van het MER.

Waterschap Aa en Maas is het bevoegd gezag voor de m.e.r.-plichtige watervergunning. In die hoedanigheid adviseert het waterschap eveneens over de richtlijnen voor de inhoud van het MER.

De Provincie Noord-Brabant treedt op als coördinerend bestuursorgaan. De provincie raadpleegt mede namens Waterschap Aa en Maas de wettelijk voorgeschreven adviseurs conform de Wet milieubeheer en de betrokken bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER).

<p><u>Coördinerend bestuursorgaan</u> Gedeputeerde Staten Provincie Noord-Brabant T.a.v. de heer J. Ditters Postbus 90151 5200 MC 's-Hertogenbosch</p>
--

Commissie m.e.r.

Indien gewenst kan het bevoegd gezag zich over de inhoud van het MER laten adviseren door de Commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit deskundigen op milieugebied. Afhankelijk van het voornemen wordt een werkgroep samengesteld die adviseert over de reikwijdte en detailniveau van het MER.

Op verzoek van de initiatiefnemer zal dit advies worden ingewonnen. Te meer omdat het bevoegd gezag verplicht is om het MER na afronding bij diezelfde commissie inhoudelijk te laten toetsen op volledigheid en kwaliteit (toetsingsadvies).

Wettelijke adviseurs

Het bevoegd gezag dient naast de Commissie m.e.r. ook advies te vragen aan de 'wettelijke adviseurs'. De wettelijke adviseurs zijn overheidsorganen die in de besluitvormingsprocedure, zoals die voor een bepaalde activiteit geldt, als adviseur zijn aangewezen op grond van artikel 7.1 lid 2 van de Wet milieubeheer. In het kader van deze m.e.r. zijn dit in ieder geval de Regionale Inspecteur voor de Volksgezondheid en Milieuhygiëne namens het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M), de Directeuren Natuur, Landbouw, Regionale zaken en Platteland namens het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (EL&I) en de Waterdienst van het Ministerie van I&M (voorheen RIZA). Deze wettelijke adviseurs brengen advies uit over de reikwijdte en het detailniveau van het MER en in een later stadium over de inhoud van de m.e.r.-plichtige besluiten.

Insprekers

In de voorliggende m.e.r.-procedure zijn twee momenten voorzien waarop een ieder gebruik kan maken van de geboden inspraakmogelijkheden. De insprekers kunnen opmerkingen maken naar aanleiding van de openbare kennisgeving van het voornemen (inclusief de reikwijdte en detailniveau-informatie) en naar aanleiding van het ter inzage gelegde MER. Het bevoegd gezag zal het publiek tijdig informeren wanneer en op welke wijze van de inspraakmogelijkheden gebruik kan worden gemaakt.

8.2 M.e.r.-procedure

De uitgebreide m.e.r.-procedure is in onderstaande tabel stapsgewijs uitgewerkt (zie tabel 8.1). In de derde kolom zijn de bijbehorende termijnen aangegeven. Voor zover deze termijnen niet rechtstreeks uit de wet voortvloeien, is een richtinggevende termijn opgenomen (aangeduid met ±). Na de tabel is elke stap kort toegelicht. In bijlage 2 zijn schema's opgenomen van de uitgebreide m.e.r.-procedure in afstemming met de vergunningprocedures.

Hierna wordt een toelichting gegeven op de verschillende procedurele stappen (zie tabel 8.1).

Stap 1: Openbare kennisgeving voornemen

Het verzoek van de initiatiefnemer tot het in behandeling nemen van de NRD bij de provincie Noord-Brabant.

Stap 2: Tervisielegging van de NRD

Na de bekendmaking en tervisielegging van het voornemen volgt een inspraakperiode van zes weken waarin een ieder de aandachtspunten voor het MER naar voren kan brengen. In deze periode wordt een voorlichtingsavond georganiseerd waarvoor de verschillende belanghebbenden (bewoners, milieuorganisaties e.d.) via een advertentie in het regionale dagblad worden uitgenodigd.

Stap 3: Consultatie adviseurs en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau op te stellen MER

Na bekendmaking en tervisielegging van het voornemen reageren de wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen binnen zes weken en geven hun advies over de reikwijdte en het detailniveau.

Stap 4: Advies Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau (facultatief)

Het kost de Commissie m.e.r. vanaf de bekendmaking en tervisielegging van het voornemen normaliter negen weken om het advies over reikwijdte en detailniveau op te stellen. Hierbij houdt de Commissie desgewenst, op verzoek van het bevoegd gezag rekening met de schriftelijk ingebrachte reacties van burgers en belangengroepen en het advies van de wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen.

Tabel 8.1 *Uitgebreide m.e.r.-procedure*

Stap	Activiteit	Termijn
1.	Openbare kennisgeving voornemen (inclusief informatie over reikwijdte en detailniveau)	
2.	Tervisielegging NRD	6 weken
3.	Consultatie adviseurs en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau op te stellen MER	6 weken
4.	Inwinnen advies Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau (facultatief)	± 9 weken
5.	Vaststelling advies door bevoegde gezag over reikwijdte en detailniveau	± 4 weken
6.	Opstellen MER op basis van het advies over de gewenste reikwijdte en het gewenste detailniveau.	± 3 maanden ⁸
7.	Openbaar maken MER.	
8.	Tervisielegging MER, mogelijkheid tot indienen van zienswijzen (insprekers, wettelijk voorgeschreven adviseurs)	6 weken
9.	Toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. (verplicht)	± 9 weken

Stap 5: Bevoegd gezag stelt advies vast

Na afloop van de termijn van de tervisielegging en na ontvangst van de diverse adviezen stelt het bevoegd gezag het eindadvies over de reikwijdte en detailniveau op (de Richtlijnen). Dit eindadvies stelt de initiatiefnemer in staat om één integraal MER op te stellen ten behoeve van de m.e.r.-plichtige vergunningen.

Stap 6 en 7: Opstellen, indienen en bekendmaken MER

Met gebruikmaking van de Richtlijnen wordt het MER opgesteld. Na indiening bij het bevoegd gezag wordt de inhoud ervan getoetst aan de hand van de Richtlijnen. Ook wordt nagegaan of het MER compleet is en voldoet aan de wettelijke eisen.

⁸ Deze termijn is een globale inschatting en mede afhankelijk van informatie die reeds over de ontwikkelingen voorhanden is.

Stap 8: Tervisielegging MER, mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen

Tot zes weken na de bekendmaking van het MER heeft een ieder de tijd om zijn of haar zienswijzen over het MER kenbaar te maken.

Stap 9: Toetsingsadvies Commissie m.e.r.

Ten slotte zal de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies uitbrengen waarin wordt beoordeeld of het MER voldoende informatie bevat om een besluit over het voorgenomen activiteit te kunnen nemen. In deze toetsing wordt ook rekening gehouden met de binnengekomen zienswijzen.

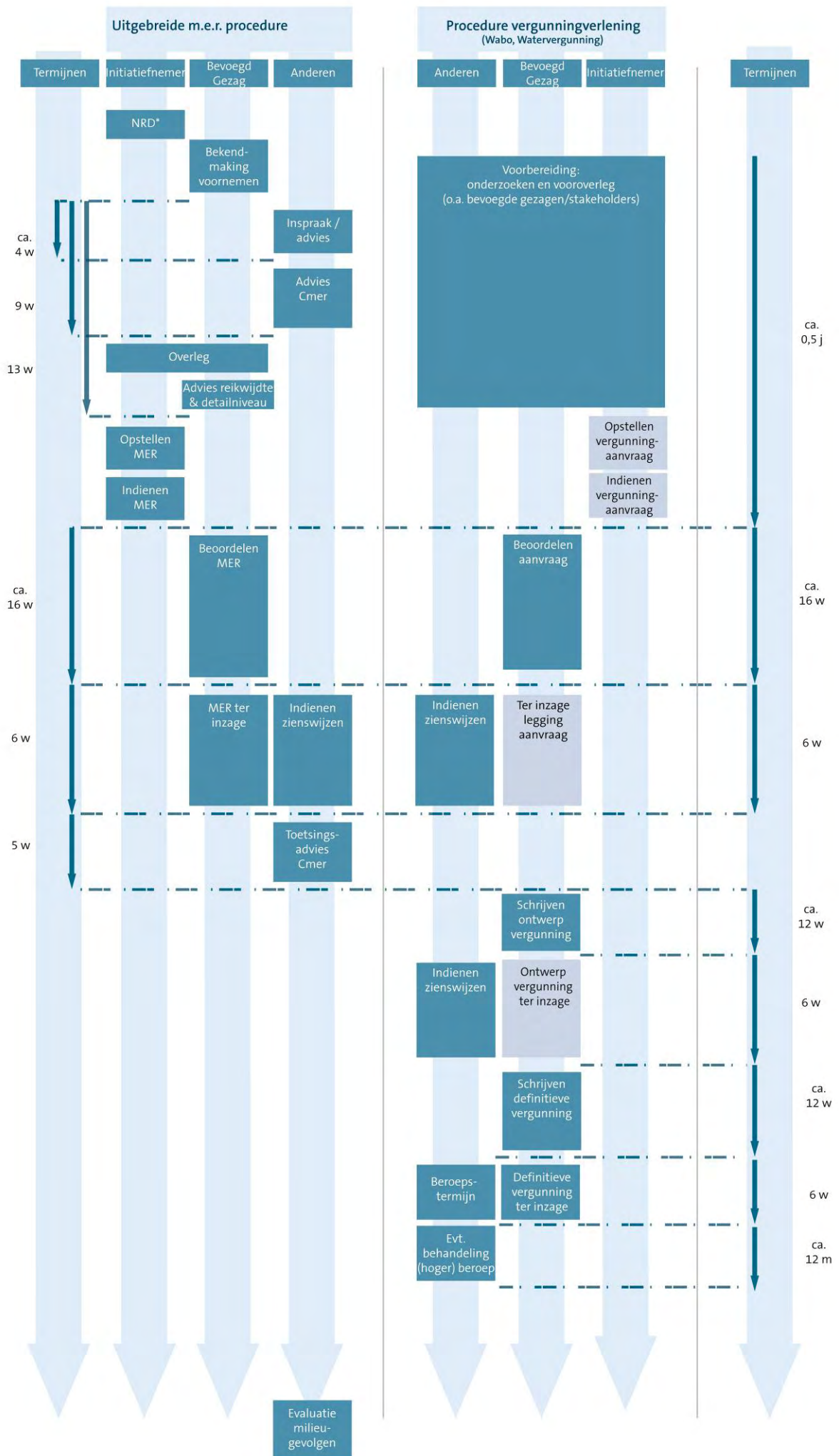
9 LITERATUUROVERZICHT

- Gemeente 's-Hertogenbosch, 2007. Waterpoort. Ontwikkelingsplan voor het Bossche Buiten Diezemonding. Gemeente 's-Hertogenbosch, Waterschap Aa en Maas, september 2007.
- Gemeente 's-Hertogenbosch, 2010. Bestemmingsplan Buitengebied.
- Provincie Noord-Brabant, 2010. Verordening Ruimte Noord-Brabant.
- Stichting Bodemkartering, 1984. Bodemkaart van Nederland. Blad 45 West 's-Hertogenbosch.
- Waterschap Aa en Maas en gemeente 's-Hertogenbosch, oktober 2007. Nota van Uitgangspunten RWZI 's-Hertogenbosch.
- Waterschap Aa en Maas, 2009a. am DB memo PVE landschappelijk inpassing vs4.
- Waterschap Aa en Maas, 2009b. Keur Waterschap Aa en Maas.



Bijlage 1

Koppeling uitgebreide m.e.r. procedure met de vergunningenprocedure



* mededeling en notitie reikwijdte en detailniveau (concept)