

Afvalwaterzuiveringsinstallatie

932-2 (2^e)

Harnaschpolder

Delfland maakt water **natuurlijk** schoon

Start Startnotitie notitie



Startnotitie

FEBRUARI 1998

**Afvalwaterzuiveringsinstallatie
(AWZI) in de Harnaschpolder**

Hoogheemraadschap van Delfland
Postbus 3061
2601 DB Delft

COLOFON

Opdrachtgever	: Hoogheemraadschap van Delfland
Uitvoering	: DHV Milieu en Infrastructuur BV
Project	: Startnotitie AWZI in de Harnaschpolder
Projectleider	: drs. E. Praas
Projectmanager	: ir. J. Hekelaar
Datum	: februari 1998

VOORWOORD

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft de zorg voor 'droge voeten en schoon water' in het gebied tussen Wassenaar, Hoek van Holland, Rotterdam en Zoetermeer. Voor de Haagse regio wil Delfland uiterlijk in 2003 een nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) in gebruik nemen. De bestaande awzi Houtrust biedt onvoldoende mogelijkheden voor het verwijderen van milieubelastende stoffen zoals stikstof. Verder dreigt een capaciteitsprobleem. De nu al hoogbelaste installatie kan de aanzwellende stroom afvalwater niet verwerken. Dit probleem wordt binnen enkele jaren nog groter door de bouw van tienduizenden nieuwe woningen en de ontwikkeling van bedrijventerreinen.

De provincie Zuid-Holland heeft de Harnaschpolder in Schipluiden aangewezen als locatie voor de nieuwe awzi. Dit is gebeurd na overleg tussen de provincie Zuid-Holland, het ministerie van Verkeer en Waterstaat, het stadsgewest Haaglanden, de gemeente Schipluiden en het Hoogheemraadschap van Delfland. Nader overleg tussen de gemeente Schipluiden en Delfland heeft geleid tot de keuze voor een terrein van ruim 35 hectare langs het nieuwe tracé van de A4 ten noorden van Den Hoorn, ter hoogte van het Harnaschknooppunt A4/N54.

De startnotitie die nu voor u ligt, vormt de formele start en de onderzoeksopzet voor een milieu-effectrapportage (m.e.r.). Het doel van de m.e.r. is de vergunningverlenende instanties inzicht te geven in de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu. De startnotitie beschrijft het zuiveringsprobleem en de toe te passen zuiveringstechniek. Vervolgens komen de te onderzoeken effecten op het milieu aan de orde, zoals eventuele geur- en geluidsoverlast. Overigens leert de ervaring dat het productieproces van een moderne awzi voor de omgeving geen overlast hoeft op te leveren. Een belangrijk punt is tenslotte hoe de awzi op een verantwoorde wijze in het landschap kan worden ingepast.

Na publicatie van de startnotitie krijgt u vier weken de tijd om schriftelijk op de voorgestelde onderzoeksopzet te reageren. Het coördinerend bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, gebruikt de inspraakreacties bij het opstellen van de richtlijnen voor het uit te voeren onderzoek. Hoe u kunt reageren leest u in paragraaf 1.4.

Het Hoogheemraadschap van Delfland zal tijdens de inspraakperiode een voorlichtingsbijeenkomst organiseren om de startnotitie toe te lichten. De gemeente Schipluiden zal tijdens deze bijeenkomst informatie geven over de overige plannen voor de ontwikkeling van de Harnaschpolder. U leest hierover meer in de regionale pers en in een speciale themakrant die wij huis-aan-huis laten bezorgen.

drs. P. Zevenbergen
Dijkgraaf van Delfland



INHOUD

BLAD

1	HET DOEL VAN DEZE STARTNOTITIE	7
1.1	Aanleiding en kader van het project	7
1.2	Vergunning Wet milieubeheer en milieu-effectrapportage	9
1.3	Doel van de startnotitie	10
1.4	Spelregels voor de inspraak	11
1.5	Leeswijzer	12
2	PROBLEEMANALYSE EN DOELSTELLING	13
2.1	Inleiding	13
2.2	Het probleem samengevat	13
2.3	Doelstelling van het project	15
2.4	Uitgangspunten voor het milieu-effectrapport (MER)	15
3	VOORNEMEN, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	21
3.1	Inleiding	21
3.2	De voorselectie	21
3.3	Voorkeursoplossing: LBAS-systeem	22
3.4	Alternatief: ULBAS-systeem	24
3.5	Lozingspunt effluentleiding	25
3.6	Het meest milieuvriendelijk alternatief	26
3.7	Het nul-alternatief (referentie)	26
3.8	Varianten	26
4	BESCHRIJVING OMGEVING	29
4.1	Inleiding	29
4.2	Natuur en landschap	29
4.3	Woon- en leefklimaat	30
4.4	Ruimtegebruik	30
4.5	Leidingentracés	31
4.6	Toekomstige ontwikkelingen	31
5	TE ONDERZOEKEN EFFECTEN EN ASPECTEN	35
5.1	Inleiding	35
5.2	Effecten en aspecten	36
6	TOELICHTING OP DE PROCEDURE	39
7	LITERATUUR	41

BIJLAGEN:

1. Projectgegevens
2. Voorselectie
3. Relevante wetgeving en procedures
4. Convenant Harnaschpolder

KAARTEN:

1. Topografische kaart met locatie AWZI
2. Streekplankaart Zuid-Holland West
3. Lokatie AWZI met in-/effluentleidingtraces
4. Plus-model AWZI Harnaschpolder
5. Ontwerp structuurschets Harnaschpolder e.o.

1 HET DOEL VAN DEZE STARTNOTITIE

1.1 Aanleiding en kader van het project

In het kader van de zorg voor het milieu heeft het Hoogheemraadschap van Delfland de taak het afvalwater in de regio Haaglanden te zuiveren. Het afvalwater wordt op dit moment gezuiverd door de afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) Houtrust in Den Haag.

In het jaar 2005 is er een zuiveringscapaciteit van 1,5 miljoen vervuilingseenheden (v.e.) in de regio Haaglanden nodig. Op de locatie awzi Houtrust is geen uitbreidingsruimte aanwezig. Door de aanscherping van de lozingseisen kan de awzi Houtrust in het jaar 2005 nog maar 0,4 miljoen v.e. zuiveren. Het Hoogheemraadschap van Delfland is daarom genoodzaakt elders in de Haagse regio een nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie te bouwen. De nieuwe awzi wordt ontworpen voor 1,2 miljoen v.e., de prognose voor het jaar 2020, met ruimte voor een uitbreiding naar 1,5 miljoen v.e. in 2050. De nieuwe awzi dient uiterlijk eind 2003/begin 2004 in gebruik gesteld te worden, om tijdig de awzi Houtrust te kunnen ombouwen voor het jaar 2005. Hoofdstuk 2 gaat hier nader op in.

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft na vergelijkend onderzoek vastgesteld dat de nieuwe awzi de volgende kenmerken zal hebben:

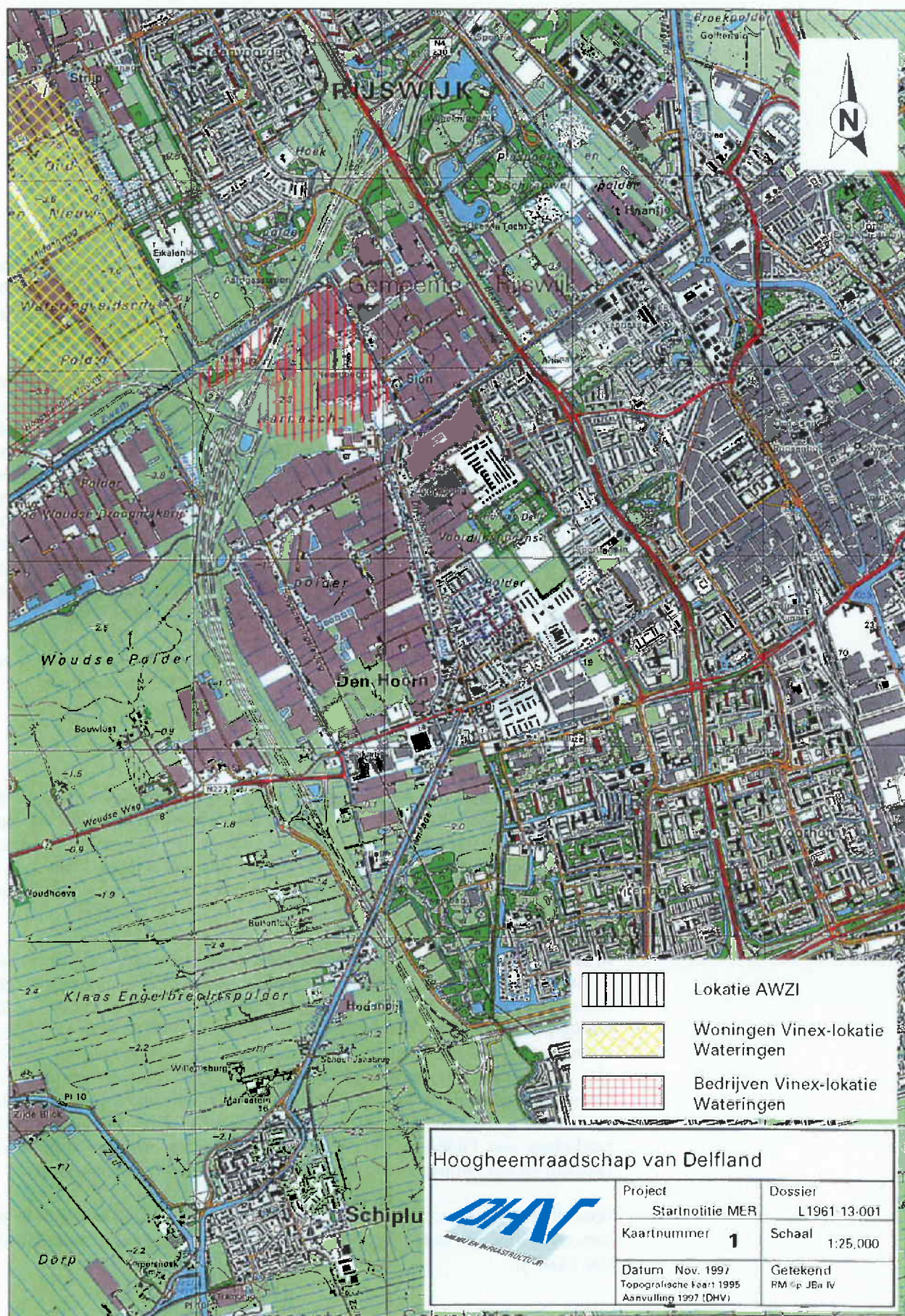
- zuiveringssysteem type LBAS of ULBAS;
- benodigde oppervlakte in totaal circa 35 ha;

Voor een nadere toelichting zie hoofdstuk 3.

Als locatie voor de nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie heeft de provincie Zuid-Holland in het streekplan Zuid-Holland West na een afweging en vergelijking van diverse locaties de noordzijde van de Harnaschpolder in de gemeente Schipluiden aangewezen (zie kaart 1, 2, 3 en literatuur [1]). Het streekplan stelt een integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder voor.

In het kader van de integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder (zie kaart 5) heeft vervolgens de gemeente Schipluiden in overleg met het Hoogheemraadschap van Delfland de begrenzing van de nieuwe locatie en de hoofdlijnen van de terreinlogistiek voor de afvalwaterzuiveringsinstallatie nader vastgesteld (zie kaart 4 en literatuur [2,3]). Dit betreft het Plus-model. Het Plus-model is vastgelegd in het bestuurlijk convenant Integrale Ontwikkeling Harnaschpolder (zie bijlage 4 en literatuur [6]). Het convenant is ondertekend op 22 december 1997 door het Hoogheemraadschap van Delfland, de gemeente Schipluiden, de provincie Zuid-Holland en het ministerie van Verkeer en Waterstaat (Rijkswaterstaat).

Voor de nieuwe awzi zijn ook influent- en effluentleidingen nodig voor de aan- en afvoer van water. Deze komen ook in deze startnotitie aan de orde (zie kaart 3).



1.2

Vergunning Wet milieubeheer en milieu-effectrapportage

Voor het oprichten van een afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) door het Hoogheemraadschap van Delfland dient in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) een vergunning te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag voor de Wm-vergunning is de provincie Zuid-Holland in geval in de vergunningaanvraag gekozen wordt voor de oppervlaktebeluchtingstechniek of de gemeente Schipluiden indien in de vergunningaanvraag gekozen wordt voor bellenbeluchtingstechniek.

Keuze m.e.r.-procedure

In het Besluit Milieu-effectrapportage is vermeld dat het bevoegd gezag moet beoordelen of ten behoeve van deze vergunning voor het oprichten van een afvalwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit van meer dan 0,2 miljoen inwonersequivalenten (dit zijn omgerekend circa 0,316 miljoen vervuilingseenheden)¹ een milieu-effectrapport moet worden opgesteld (Besluit Milieu-effectrapportage, onderdeel D, activiteit 21). Het Hoogheemraadschap heeft echter niet formeel om een dergelijke beoordeling gevraagd, maar heeft in een vroegtijdig stadium zelf besloten, mede gezien de omvang van de toekomstige awzi en mogelijke gevolgen voor het milieu, een milieu-effectrapport (MER) op te stellen (besluit van 18 maart 1997). Het MER zal als bijlage bij de vergunningaanvraag worden gevoegd. Het vrijwillig volgen van een m.e.r.-procedure is geregeld in artikel 7.8a, derde lid Wet milieubeheer.

Doel m.e.r.-procedure

Het doel van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) is het op een systematische en zorgvuldige wijze verkrijgen van zo objectief mogelijke informatie over de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit, alsmede van de alternatieven, zodat het milieu-aspect volwaardig wordt meegewogen in het besluitvormingsproces. Tijdens het proces van totstandkoming van het milieu-effectrapport (MER) vindt op een aantal momenten gestructureerd overleg met de diverse betrokkenen en belanghebbenden plaats, hetgeen de openheid van het proces ten goede komt.

Initiatiefnemer

Het Hoogheemraadschap van Delfland is volgens de wet de initiatiefnemer voor de vergunningaanvraag en de m.e.r.-procedure. De initiatiefnemer stelt de startnotitie op, vervolgens het milieu-effectrapport en tot slot de vergunningaanvraag en diert deze documenten officieel in bij het bevoegd gezag. De initiatiefnemer stemt vooraf en tijdens de procedure de planvorming af met het bevoegd gezag.

¹ De begrippen inwonersequivalent (i.e.) en vervuilingseenheid (v.e.) worden beide gebruikt. Het begrip vervuilingseenheid is het meest gangbaar. In de startnotitie hanteren wij dan ook dit begrip. In de begrippenlijst tachtzijdig van het achteromslag wordt een definitie van beide begrippen gegeven.

Bevoegd gezag

Omdat afhankelijk van de uiteindelijke keuze van de beluchtingstechniek de gemeente Schipluiden of de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag is, is er voor gekozen om de provincie Zuid-Holland als coördinerend bevoegd gezag aan te merken voor de m.e.r.-procedure en Wm-vergunning.

Voor dit project is een projectgroep bevoegd gezag ingesteld waarin naast de provincie Zuid-Holland (coördinerend bevoegd gezag) en de gemeente Schipluiden, ook de directies Noordzee en Zuid-Holland van Rijkswaterstaat deelnemen. Rijkswaterstaat (ministerie van Verkeer en Waterstaat) omdat in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) één of meerdere vergunningen moeten worden aangevraagd en een verplichte inhoudelijke en procedurele afstemming tussen de Wm- en de Wvo-procedure (art. 8.28-8.34 Wm en art. 7b-7d Wvo) moet plaatsvinden.

Het bevoegd gezag aanvaardt de startnotitie en organiseert de wettelijk geregelde publicatie, ter visie legging en inspraak en advisering. Het bevoegd gezag vraagt advies aan de wettelijk adviseurs en aan de onafhankelijke landelijke Commissie voor de milieu-effectrapportage. Op basis van de inspraakreacties en adviezen stelt het bevoegd gezag de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) op. De initiatiefnemer stelt dan het milieu-effectrapport op. Het bevoegd gezag aanvaardt vervolgens het milieu-effectrapport en organiseert wederom de wettelijk geregelde publicatie, ter visie legging, inspraak en advisering. Het bevoegd gezag vraagt daarbij een toetsingsadvies over het milieu-effectrapport aan de onafhankelijke landelijke Commissie voor de milieu-effectrapportage. Het bevoegd gezag beoordeelt vervolgens met behulp van de inhoud van het milieu-effectrapport en de ontvangen inspraakreacties en adviezen de vergunningaanvraag van de initiatiefnemer. Vervolgens beslist het bevoegd gezag of en onder welke voorwaarden zij een vergunning verleent aan de initiatiefnemer voor de oprichting en aanleg van een afvalwaterzuiveringsinstallatie.

Een aantal belangrijke projectgegevens is opgenomen in bijlage 1. De m.e.r.-procedure wordt uitgebreider toegelicht in hoofdstuk 6.

1.3

Doel van de startnotitie

Het doel van deze startnotitie is driedelig:

1. Het aangeven van de formele start van de m.e.r.-procedure. In deze startnotitie wordt op hoofdlijnen ingegaan op het waarom, wat, waar en wanneer van de plannen;
2. Het informeren van de betrokkenen over de plannen en hen de gelegenheid te bieden om in te spreken ten behoeve van de richtlijnen die voor het milieu-effectrapport worden opgesteld (zie ook de volgende paragraaf);
3. Richting te geven aan de oplossingsrichtingen voor de problematiek, realisatie van een nieuwe awzi in de Harnaschpolder in het jaar 2003 met een ontwerpcapaciteit van 1,2 miljoen vervuilingseenheden.

1.4 Spelregels voor de inspraak

De inspraakmomenten vormen een belangrijk onderdeel van de milieu-effectrapportage-procedure (m.e.r.). In de inspraak kan een ieder die dat wil (waaronder burgers en belangengroeperingen) een mening geven over de gepresenteerde plannen.

De eerste inspraakronde begint direct na publicatie van deze startnotitie en duurt vier weken. Deze inspraak wordt gebruikt ten behoeve van het opstellen van de richtlijnen voor de inhoud van het MER. In deze ronde kan een ieder aangeven welke omgevings- en milieuaspecten speciale aandacht verdienen in het op te stellen milieu-effectrapport (MER). Inspraakreacties moeten binnen de genoemde termijn van vier weken schriftelijk worden ingediend bij de provincie Zuid-Holland (coördinerend bevoegd gezag).

Inspraakreacties kunnen worden toegezonden aan:

Provincie Zuid-Holland
Directie Water en Milieu
Bureau Coördinatie Vergunningen en Milieu-effectrapportage
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Onder vermelding van: "Inspraakreactie AWZI"

De initiatiefnemer, het Hoogheemraadschap van Delfland, zal tijdens de inspraaktermijn een voorlichtingsavond organiseren om de inhoud van de startnotitie en het verloop van de verdere procedure toe te lichten. Plaats en tijdstip van deze bijeenkomst worden bekendgemaakt in de regionale pers en in de speciale themakrant die huis-aan-huis wordt bezorgd.

Voor nadere informatie kan contact worden opgenomen met de afdeling Communicatie van het Hoogheemraadschap van Delfland (015 - 260 8330).

Naar verwachting zal het milieu-effectrapport (MER) in het najaar van 1998 worden gepubliceerd. Dan vindt opnieuw inspraak plaats, waarbij een ieder de kans krijgt zijn of haar mening te geven over de kwaliteit en inhoud van het MER.

In hoofdstuk 2 worden de probleemanalyse en de doelstelling van het project beschreven. Vanuit de doelstelling kan een aantal alternatieven worden aangeduid, deze zijn vermeld in hoofdstuk 3. Vervolgens is in hoofdstuk 4 de omgeving van de locatie beschreven. De mogelijke effecten op de omgeving zijn vermeld in hoofdstuk 5. Hierbij wordt aangesloten bij het zogenaamde "MER op maat"-beleid van de provincie Zuid-Holland. In hoofdstuk 6 zijn de procedure en de te nemen besluiten in het kader van de m.e.r.-procedure in een overzichtelijk schema aangegeven.

Op de achterzijde van het achteromslag is een begrippenlijst opgenomen.

- ☞ ② Probleemanalyse en doelstelling van het project
- ☞ ③ Voornemen, alternatieven en varianten
- ☞ ④ Beschrijving omgeving
- ☞ ⑤ Te onderzoeken effecten
- ☞ ⑥ Procedure en te nemen besluiten

2 PROBLEEMANALYSE EN DOELSTELLING

2.1 Inleiding

Paragraaf 2.2 schetst in grote lijnen de ontwikkelingen in de zuiveringsbehoefte tot 2050 in de Haagse regio. Paragraaf 2.3 formuleert de doelstelling van het project: een nieuwe awzi voor de Haagse regio, verantwoord voor het milieu en zo goed mogelijk ruimtelijk en landschapelijk ingepast. Het hoofdstuk besluit met een aantal belangrijke uitgangspunten voor het onderzoek.

2.2 Het probleem samengevat

Nieuw benodigde capaciteit

Voor de toekomstige zuivering van afvalwater in de Haagse regio zijn de volgende omstandigheden en ontwikkelingen van belang:

- de biologische zuiveringscapaciteit van de huidige afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) Houtrust in Den Haag is beperkt, waardoor bij grote aanvoer slechts een deel van het water kan worden verwerkt;
- het afvalwater dient op korte termijn aan verdergaande kwaliteitseisen voor stikstofverwijdering te voldoen (conform het Lozingenbesluit Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Stedelijk Afvalwater);
- in het stadsgewest Haaglanden zullen binnenkort op grote schaal nieuwe woningbouwlocaties en bedrijventerreinen worden gerealiseerd.

In de regio Haaglanden ontstaat de komende jaren een capaciteitsprobleem voor het zuiveren van afvalwater. Het gaat hierbij om het afvalwater uit de gemeenten Den Haag, Delft, Rijswijk, Voorburg, Leidschendam, Schipluiden, Pijnacker, Monster, Wateringen, Zoetermeer, Nootdorp, Rijnwoude en Wassenaar. Met name door de realisatie van een aantal woningbouwlocaties en bedrijventerreinen zal de benodigde capaciteit stijgen van circa 1.300.000 vervuilingseenheden (v.e.) in 1996 tot circa 1.600.000 v.e. in 2020. Deze uitbreiding is vanwege ruimtelijke en financiële redenen niet te realiseren bij de huidige afvalwaterzuiveringsinstallatie Houtrust in Den Haag. Integendeel, om te kunnen voldoen aan de aanscherping van de lozingseisen op het gebied van met name stikstofverwijdering moet de awzi Houtrust de komende jaren haar capaciteit drastisch verlagen tot 400.000 v.e. Het Hoogheemraadschap van Delfland moet conform het Lozingenbesluit Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) Stedelijk Afvalwater (Algemene Maatregel van Bestuur van 24 februari 1996) op 31 december 2005 aan deze eisen voldoen. Dit besluit vormt de uitvoering van de Europese richtlijn 91/271/EEG, welke tot doel heeft om het oppervlaktewater te beschermen tegen de nadelige invloed van lozingen van afvalwater door afvalwaterzuiveringsinstallaties op het oppervlaktewater, in verband waarmee eisen worden gesteld aan de zuivering van het afvalwater. De aangescherpte lozingseisen gelden landelijk vanaf 1999, voor de awzi Houtrust is uitstel verkregen tot 31 december 2005.

Dit houdt in dat in de Haagse regio een nieuwe zuiveringscapaciteit moet worden gebouwd van $1.600.000 - 400.000 = 1.200.000$ v.e. benodigd in 2020, in de daaropvolgende periode tot 2050 verder uit te breiden tot 1.500.000 v.e. De nieuwe capaciteit kan niet op het terrein van de awzi Houtrust worden gerealiseerd. Daarom is besloten een nieuwe afvalwater-zuiveringsinstallatie in de Harnaschpolder te bouwen. Deze awzi zal met haar 1.200.000 v.e. in 2020 een relatief grote omvang hebben (de grootste van Nederland).

In bijgaande tabel is een overzicht gegeven van de verdeling van de toekomstige zuiveringscapaciteit over de awzi Houtrust en de nieuwe awzi in de Harnaschpolder vanaf 1996 tot en met 2050.

Schatting van de verdeling van het afvalwater tussen de awzi Houtrust en de nieuwe awzi in de Harnaschpolder (in aantal vervuilingseenheden)

Jaar	awzi Houtrust	awzi Harnaschpolder
1996	1.300.000	-
2000	1.450.000	-
2005	400.000	1.100.000
2020	400.000	1.200.000
2050	400.000	1.500.000

Om aan het einde van 2005 te kunnen voldoen aan de hierboven genoemde lozingseisen zal de awzi in de Harnaschpolder al eind 2003/begin 2004 in gebruik moeten zijn. In 2004 en 2005 kan dan de ombouw van de awzi Houtrust plaatsvinden om tijdig te kunnen voldoen aan de nieuwe lozingseisen per 31 december 2005. In het bijgaande planningsschema is een schatting van de planning van een aantal belangrijke activiteiten tot en met het jaar 2005 in beeld gebracht.

Locatiebesluit

De nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie zal in het noorden van de Harnaschpolder in de gemeente Schipluiden worden gesitueerd. Deze locatie is aangewezen in het Streekplan Zuid-Holland West (zie kaart 2). De gemeente Delft heeft overigens beroep aangetekend tegen het streekplan bij de Raad van State.

Deze locatie is nader uitgewerkt in het kader van de plannen voor integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder. De integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder is voorbereid door de Stuurgroep Harnaschpolder, waarin de provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat, de gemeente Schipluiden, het Hoogheemraadschap Delfland en het stadsgewest Haaglanden participeren. In interactieve werksessies tussen de gemeente Schipluiden en het Hoogheemraadschap Delfland is de inpassing van de awzi in het ontwikkelingsperspectief voor de Harnaschpolder en omgeving nader uitgewerkt. De resultaten van deze studie zijn neergelegd in het rapport

"Ruimtelijke inpassing", een gezamenlijke rapportage van het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Schipluiden [3]. Dit rapport is bekrachtigd door de Stuurgroep op 5 december 1997 en heeft gediend ter voorbereiding van het bestuurlijk convenant voor de Integrale Ontwikkeling van de Harnaschpolder van 22 december 1997 (bijlage 4). Gekozen is voor het zogenaamde Plus-model (zie kaart 4). Het stadsgewest Haaglanden heeft het convenant overigens niet mede ondertekend in december 1997.

De situering van de toekomstige awzi is aangegeven op kaart 1, 2, 3, 4 en 5.

2.3

Doelstelling van het project

Op basis van de probleemstelling in de voorgaande paragraaf kan de volgende doelstelling van het project worden geformuleerd:

Het realiseren van een nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallatie met een capaciteit van 1.200.000 vervuilingseenheden (v.e.) op de locatie in de Harnaschpolder volgens het Plus-model, gereed aan het eind van 2003/begin 2004, waardoor voor het einde van 2005 de totale vereiste zuiveringscapaciteit in de regio Haaglanden kan worden bereikt.

Er zal bij de realisering van de awzi in de Harnaschpolder rekening worden gehouden dat de capaciteit na 2020 wordt uitgebreid met 300.000 v.e. De realisering van de awzi zal op een milieu-verantwoorde manier gebeuren en zo goed mogelijk ruimtelijk en landschappelijk worden ingepast.

2.4

Uitgangspunten voor het milieu-effectrapport (MER)

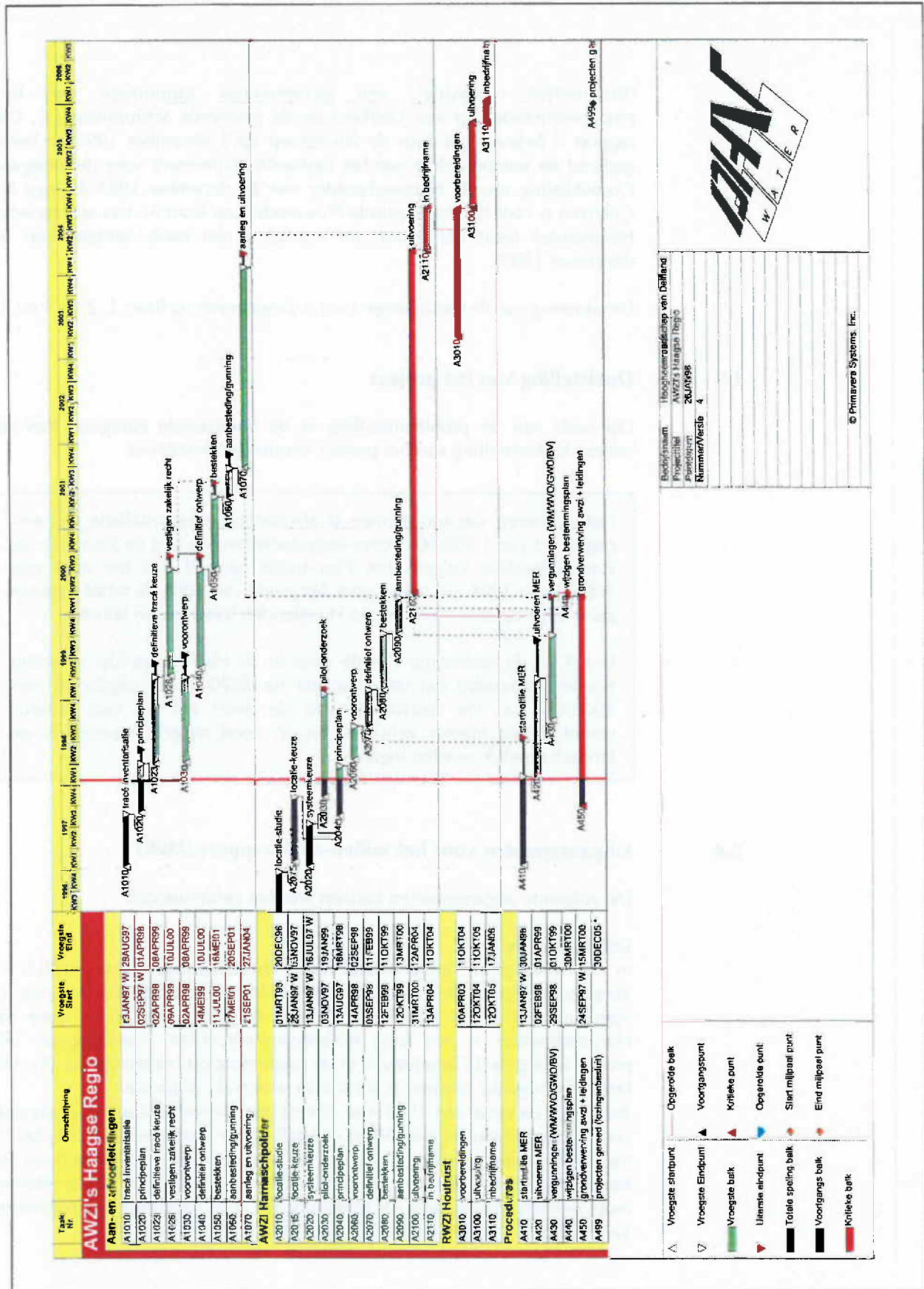
De volgende uitgangspunten kunnen worden geformuleerd:

Locatie van de awzi

In het streekplan Zuid-Holland West (beschrijving, januari 1997) is aangegeven dat in de Harnaschpolder de locatie voor de nieuwe awzi is opgenomen [1], zie ook kaart 2. Aan de definitieve keuze voor de Harnaschpolder is een lang besluitvormingsproces voorafgegaan. Dit proces is uitgebreid beschreven in de toelichting op het streekplan [1]. De laatste belangrijke stappen in dit proces waren de volgende.

Tot in het voorjaar van 1996 was er nog geen breed bestuurlijk draagvlak voor één specifieke locatie. Bij de vaststelling van het ontwerp streekplan in mei 1996 hebben Provinciale Staten bij amendement uitgesproken dat de locatie Harnaschpolder als voorkeurslocatie voor de awzi in het streekplan moet worden opgenomen. Als reservelocatie is de spoordriehoek Nootdorp aangewezen.

Schatting van de planning van een aantal belangrijke activiteiten t/m 2005



Tevens is bij dit amendement uitgesproken dat de Harnaschpolder als volgt in het streekplan aangeduid moet worden: 'nieuwe locatie bedrijfsterein, voorkeurslocatie awzi, ontwikkelingsrichting stads- en dorpsgebied', rekening houdend met de reconstructie van de glastuinbouw en groen, optimale ontsluiting en dergelijke, aansluitend op de bestaande stads- en dorpsgebieden van Delft/Den Hoorn (gemeente Schipluiden). Vervolgens hebben Provinciale Staten op 17 januari 1997 de keuze voor de locatie in de Harnaschpolder definitief gemaakt door de reservelocatie spoordriehoek Nootdorp te laten vervallen. Voor de keuze voor de locatie in de Harnaschpolder is een breed bestuurlijk draagvlak aanwezig, getuige het convenant tussen het ministerie van Verkeer en Waterstaat, de provincie Zuid-Holland, de gemeente Schipluiden en het Hoogheemraadschap van Delfland. Enkele belangrijke overwegingen voor de keuze voor de locatie in de Harnaschpolder zijn:

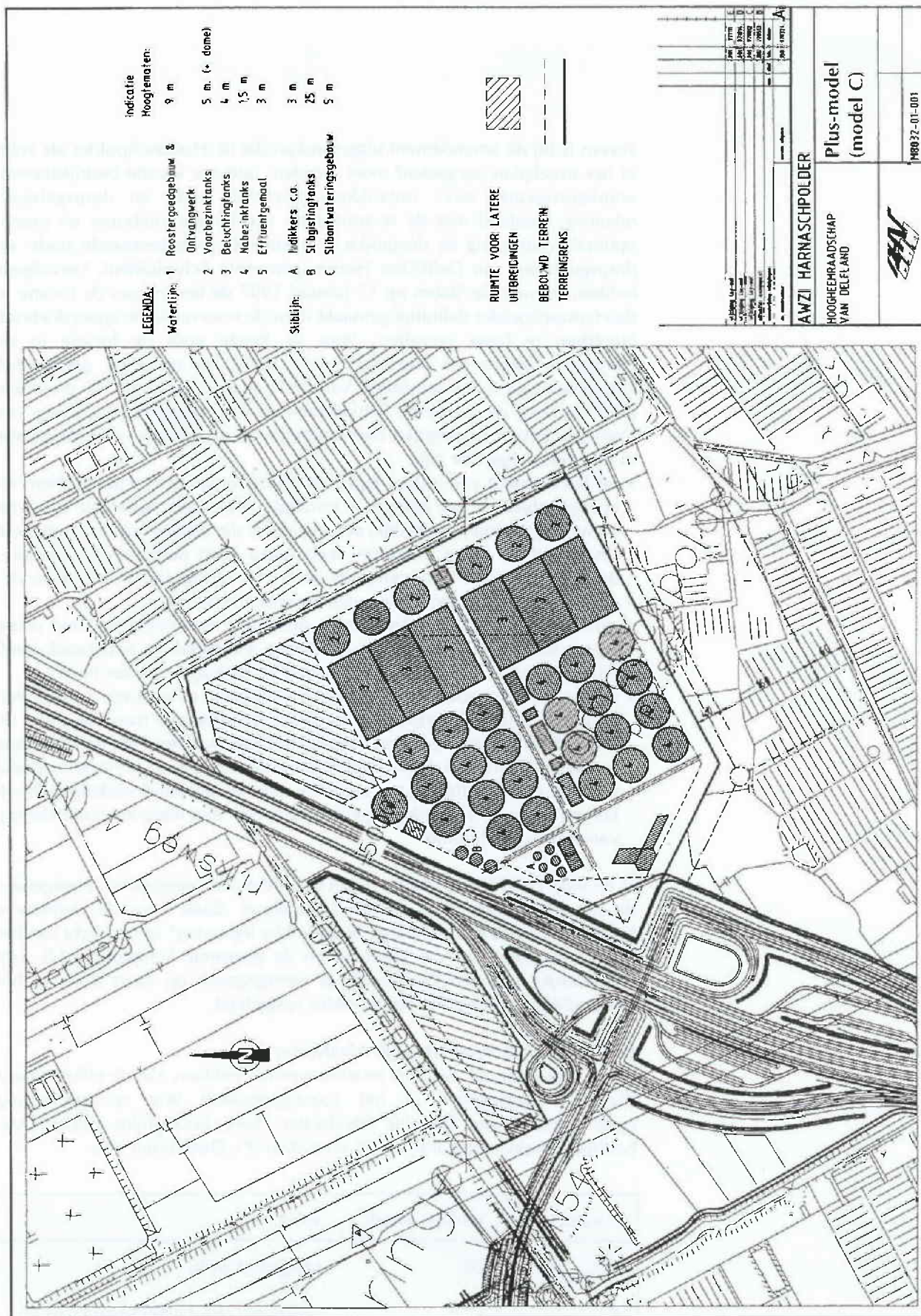
- uit het oogpunt van milieu-aspecten als duurzaamheid, chemicaliën- en energiegebruik is een compacte installatie (dat is een installatie die 8 tot 15 ha vergt) minder wenselijk; een installatie die uitgaat van conventionele -maar wel de meest moderne- technieken heeft derhalve de voorkeur; daarvoor is circa 35 ha nodig, die in de Harnaschpolder beschikbaar is;
- een conventionele techniek is een bewezen techniek;
- een conventionele installatie is uit financiële overwegingen (met name lagere kosten voor de burger) het meest aantrekkelijk; onderzoek heeft uitgewezen dat de locatie Harnaschpolder de laagste kosten heeft;
- in de Harnaschpolder is een win-win-situatie te creëren, omdat een optimale ruimtelijke inpassing mogelijk is, waarvoor naast de awzi de ontwikkelingen in (de reconstructie van) het glasareaal en de inrichting van bedrijfsterreinen de belangrijkste elementen zijn. Daarnaast is sprake van een gunstige ligging ten opzichte van het bestaand stedelijk gebied. Een en ander geeft goede mogelijkheden voor een integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder.

In de loop van 1997 is binnen het in het streekplan aangegeven zoekgebied de locatie van de awzi verder afgebakend. Basis voor de definitieve locatiekeuze was de rapportage "Ruimtelijke inpassing" in opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Schipluiden [3]. Het uiteindelijke gekozen Plus-model is weergegeven op kaart 4 en in het bestuurlijk convenant Harnaschpolder vastgelegd.

Lozingenbesluit Wvo Stedelijk Afvalwater

Bij de bouw van de awzi zal moeten worden voldaan aan de effluenteisen die zijn opgenomen in het Lozingenbesluit Wet verontreiniging oppervlaktewateren Stedelijk Afvalwater. Twee belangrijke effluenteisen hebben betrekking op stikstof (N) en fosfaat (P). Deze eisen zijn:

Parameter	Waarde [mg/l]	soort eis
N _{totaal}	10	jaargemiddelde
P _{totaal}	1	voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende waarnemingen



Toekomstige ontwikkelingen

Bij de realisering van de awzi wordt rekening gehouden met twee mogelijke ontwikkelingen, die wat verder in de toekomst zijn gelegen:

- Voor een eventuele verdere aanscherping van de effluenteisen uit het Lozingenbesluit Wvo Stedelijk Afvalwater wordt een ruimte voor te bouwen nabehandeling van effluent gereserveerd;
- Voor toename van de gewenste zuiveringscapaciteit voor de behandeling van 300.000 v.e. door meer afvalwater voor de periode 2020 tot 2050 wordt in het ontwerp van de zuivering een ruimtebeslag gereserveerd.

In het MER zal met betrekking tot de capaciteit van de installatie worden uitgegaan van de situatie tot 2020. De (autonome) ontwikkelingen in de omgeving worden tot 2010 beschreven. Aan ontwikkelingen na 2010 die nu al te voorzien zijn, zal in het onderzoek aandacht worden besteed (op een minder gedetailleerd niveau).

Influent- en effluentleidingen

Zowel voor de aanvoer als de afvoer van het water zijn leidingen nodig (influent- en effluentleidingen). De aanleg van deze leidingen is geen m.e.r.-plichtige activiteit. Daar de aanleg van deze leidingen niet los kan worden gezien van de bouw van de awzi en dus een afgeleide activiteit is, zullen voor de voorkeustracés de milieu-effecten ten gevolge van de aanleg in het MER worden beschreven. Tevens zal aandacht worden besteed aan maatregelen om de effecten te beperken.

Relevante wetgeving en procedures

Om uiteindelijk te komen tot de aanleg en exploitatie van een nieuwe awzi zal een aantal procedures moeten worden doorlopen. In hoofdstuk 6 wordt uitgebreid ingegaan op de relatie tussen enerzijds de vergunningen Wet milieubeheer (Wm) en Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en anderzijds het milieu-effectrapport (MER). Daarnaast spelen bij de aanleg en exploitatie van de awzi andere procedures een belangrijke rol, onder andere de vaststelling van het bestemmingsplan en de eventuele vaststelling van een geluidzone rond de awzi.

In bijlage 3 wordt op de relevante wetgeving en procedures nader ingegaan.

3 VOORNEMEN, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de alternatieven die de initiatiefnemer in het milieu-effectrapport (MER) wil uitwerken en onderzoeken, globaal beschreven. De voorkeursoplossing van de initiatiefnemer is mede bepaald op grond van het relatief lage energieverbruik van de installatie. Aandacht wordt besteed aan vragen als: hoe ziet de situatie er in 2010 uit als er niets wordt gedaan en hoe krijgt het Meest Milieuvriendelijk Alternatief vorm? Het hoofdstuk besluit met een korte beschouwing over mogelijke, nog te ontwikkelen varianten bij de verdere uitwerking.

3.2 De voorselectie

Ten aanzien van de aanleg van de awzi is een aantal alternatieve systemen mogelijk. Deze alternatieven kunnen onderscheidende effecten hebben op de milieuhygiënische, landschappelijke en ruimtelijke inpassing. In dit hoofdstuk worden de alternatieven die de initiatiefnemer in het milieu-effectrapport (MER) verder wil uitwerken en onderzoeken, globaal aangeduid.

In het voorjaar van 1997 is een voorselectie van de alternatieve zuiverings-systemen gemaakt. Daarbij is onder meer een klankbordgroep van deskundigen op het gebied van afvalwaterzuiveringssystemen geraadpleegd. In bijlage 2 is het proces van voorselectie nader beschreven. Op basis van deze voorselectie is, mede vanwege het belang van een relatief laag energieverbruik, als voorkeursoplossing voor een alternatief gekozen, waarbij het afvalwater op fysische en biologische wijze wordt gereinigd in een laagbelast actiefslibstelsysteem (een zogenaamd LBAS-systeem). In het MER wordt als alternatief het ULBAS-systeem opgenomen waarbij het afvalwater volledig biologisch wordt gereinigd in een ultralaagbelast actiefslibstelsysteem (respectievelijk paragraaf 3.3 en 3.4). Vervolgens wordt in paragraaf 3.5 aandacht besteed aan het lozingspunt van de effluentleiding.

In de paragrafen 3.6 en 3.7 wordt daarna ingegaan op het meest milieuvriendelijke alternatief en het wettelijk verplichte nul-alternatief, die in het MER zullen worden beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een aantal varianten die in het MER in beschouwing worden genomen (paragraaf 3.8).

Het afvalwater dat wordt aangevoerd is verontreinigd met organische deeltjes, stikstof- en fosfaatverbindingen en diverse microverontreinigingen. De zuiveringsinstallatie is met name ingericht om de organische deeltjes, de stikstof- en fosfaatverbindingen uit het water te verwijderen zodat het op oppervlaktewater kan worden geloosd. In het LBAS-systeem zijn daarvoor de volgende behandelingsstappen opgenomen (zie ook het hierna gegeven globale schema):

- voorbezinken;
- anaërobe behandeling;
- beluchtingsbehandeling;
- nabezinken;
- slibverwerking;

Voorbezinken

Het afvalwater wordt opgevangen in een voorbezinktank. In deze tank bezinkt een deel van de organische deeltjes in het afvalwater. Het water stroomt door naar een anaërobe tank. Het slib wordt afgevoerd naar een tweede bezinktank om in te dikken onder invloed van de zwaartekracht.

Anaërobe behandeling

De anaërobe tank maakt onderdeel uit van het zogenaamde actief slibstelsel. Dat stelsel houdt in dat bacteriën zorgen voor de afbraak van de (organische) verontreinigingen. Het actief slibstelsel bestaat uit een anaërobe tank en een beluchtingstank. In de anaërobe tank vindt afgifte van fosfaat door het actieve slib plaats.

Beluchtingsbehandeling

Vervolgens stroomt het afvalwater met het actieve slib naar de beluchtingstank. In deze tank wordt geforceerd lucht toegevoerd. Daardoor worden de stikstofverbindingen omgezet in stikstofgas dat naar de lucht verdwijnt. Fosfaat in het afvalwater wordt hier door het actief slib opgenomen. In principe wordt uitgegaan van biologische defosfatering. In een latere fase zal moeten worden onderzocht of het afvalwater hiervoor geschikt is (proefonderzoek). Mogelijk worden aanvullend chemicaliën ingezet om de gewenste effluentkwaliteit te behalen. Het ontwerp zal hierin dus moeten voorzien.

Nabezinken

Vervolgens stroomt het water met het actieve slib naar een nabezinktank. Het actieve slib bezinkt en het gezuiverde water stroomt door om te worden geloosd op het oppervlaktewater. Het slib wordt voor een deel teruggevoerd naar de anaërobe tank. De hoeveelheid actief slib neemt toe waardoor niet al het slib kan worden teruggevoerd.

Slibverwerking

Het slib dat niet wordt teruggevoerd (surplusslib) wordt mechanisch ingedikt. Het vrijgekomen water wordt in de beluchtingstank gevoerd. Het slib wordt in een gistingstank gebracht. In deze gistingstank wordt het surplusslib met het ingedikte slib uit de voorbezinktank samen verwerkt. Het vrijkomende biogas wordt gebruikt als brandstof voor biogasmotoren.

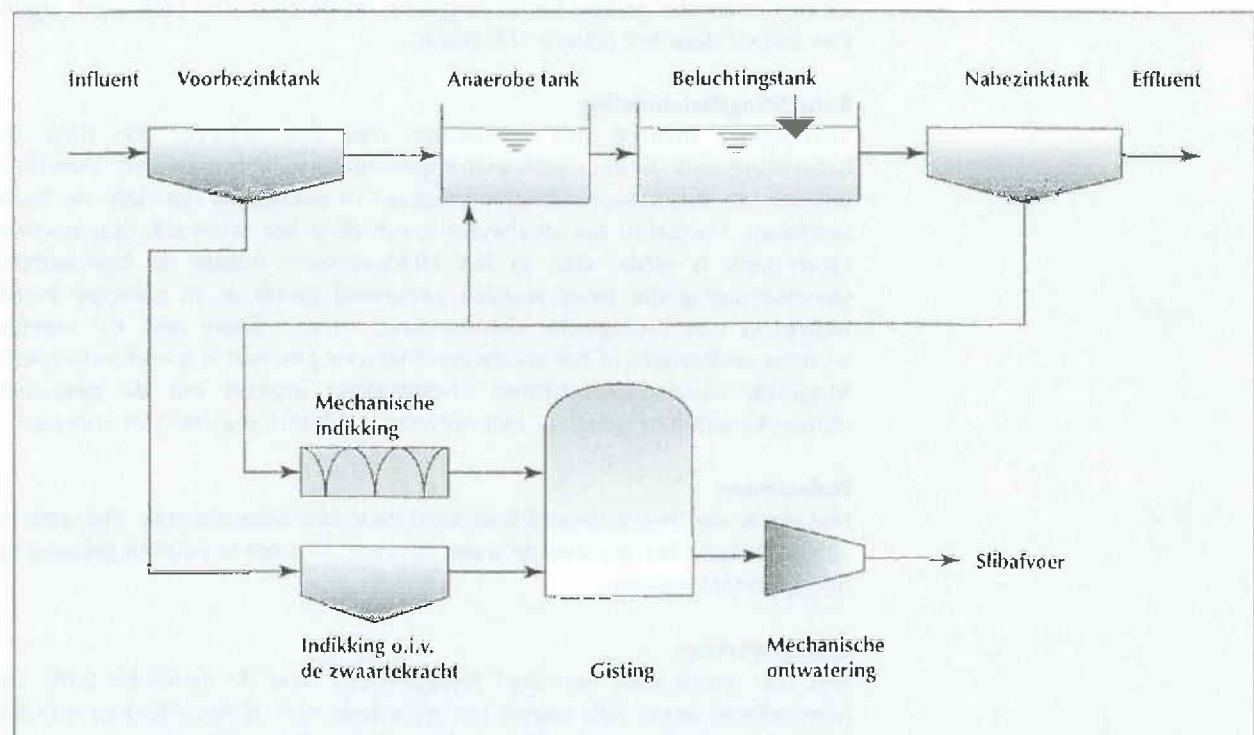
waarmee energie wordt opgewekt. Het uitgegiste slib is in volume sterk afgenomen. Om het volume en het gewicht van dit slib nog verder te verminderen wordt het ontwaterd in een ontwateringsinstallatie (mechanische ontwatering). Het vrijkomende water wordt vooralsnog zonder verdergaande zuivering teruggevoerd naar de voorbezinktank, hetgeen leidt tot een hogere belasting van de awzi. Het slib wordt afgevoerd naar een verwerkingsinstallatie.

Milieubescherpende maatregelen

In de voorgenoemde activiteit wordt voorzien in minimale milieubelasting door de waterzuivering. Daartoe worden alle procesonderdelen met uitzondering van de nabezinktanks afgedekt om geuremissies te voorkomen. Geurproducerende bedrijfsonderdelen worden afgezogen en de afgezogen lucht wordt over een biofilter geleid. Motoren en geluidproducerende installaties worden afgeschermd. De milieu-effect beperkende maatregelen zullen worden vastgesteld met inachtnahme van de 'Bijzondere regelingen' uit de NER (Nederlandse Emissie Richtlijnen). Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met de omgeving om de inpassing te optimaliseren.

In de navolgende afbeelding is een globaal schema van de voorkeursoplossing opgenomen.

Globaal schema van het LBAS-systeem



3.4

Alternatief: ULBAS-systeem

Dit zuiveringssysteem is eveneens gebaseerd op waterbehandeling door middel van een actief slibstelsel. Belangrijkste verschillen met het voorgenomen LBAS-systeem bestaan uit:

- geen voorbezinken van afvalwater waardoor meer verontreiniging wordt aangeboden aan de zuivering;
- grotere beluchtingstank van het actief slibstelsel omdat meer verontreiniging moet worden afgebroken;
- grotere nabezinktank door het grotere slibaanbod;
- ontbreken van slibgisting;
- slib is slechter te ontwateren;
- slibafvoer is groter door slechtere ontwatering en ontbreken slibgisting.

De zuiveringsstappen bestaan uit:

- anaërobe behandeling;
- beluchtingsbehandeling;
- nabezinken;
- slibverwerking.

Anaërobe behandeling

Het afvalwater wordt direct opgevangen in een anaërobe tank. Deze anaërobe tank is eveneens de eerste stap van het zogenaamde actief slibstelsel. Dat systeem houdt in dat bacteriën zorgen voor de afbraak van de (organische) verontreinigingen. Het actief slibstelsel bestaat eveneens uit een anaërobe en een beluchtingstank. In de anaërobe tank vindt afgifte van fosfaat door het actieve slib plaats.

Beluchtingsbehandeling

Vervolgens stroomt het afvalwater met het actieve slib naar de beluchtingstank. In deze tank wordt geforceerd lucht toegevoerd. Daardoor worden de stikstofverbindingen omgezet in stikstofgas dat naar de lucht verdwijnt. Fosfaat in het afvalwater wordt door het actief slib opgenomen. Deze tank is groter dan in het LBAS-systeem omdat de hoeveelheid verontreiniging die moet worden gezuiverd groter is. In principe wordt uitgegaan van biologische defosfatering. In een latere fase zal moeten worden onderzocht of het afvalwater hiervoor geschikt is (proefonderzoek). Mogelijk worden aanvullend chemicaliën ingezet om de gewenste effluentkwaliteit te behalen. Het ontwerp zal hierin dus moeten voorzien.

Nabezinken

Het water met het actieve slib stroomt naar een nabezinktank. Het actieve slib bezinkt en het gezuiverde water stroomt door om te worden geloosd op het oppervlaktewater.

Slibverwerking

Het slib wordt voor een deel teruggevoerd naar de anaërobe tank. De hoeveelheid actief slib neemt toe waardoor niet al het slib kan worden teruggevoerd. Het surplusslib wordt mechanisch ingediktd. Het water wordt in de beluchtingstank gevoerd. Om het volume en het gewicht van het slib nog verder te verminderen, wordt het ontwaterd in een ontwateringsinstallatie. Het vrijkomende water wordt vooralsnog zonder verdergaande

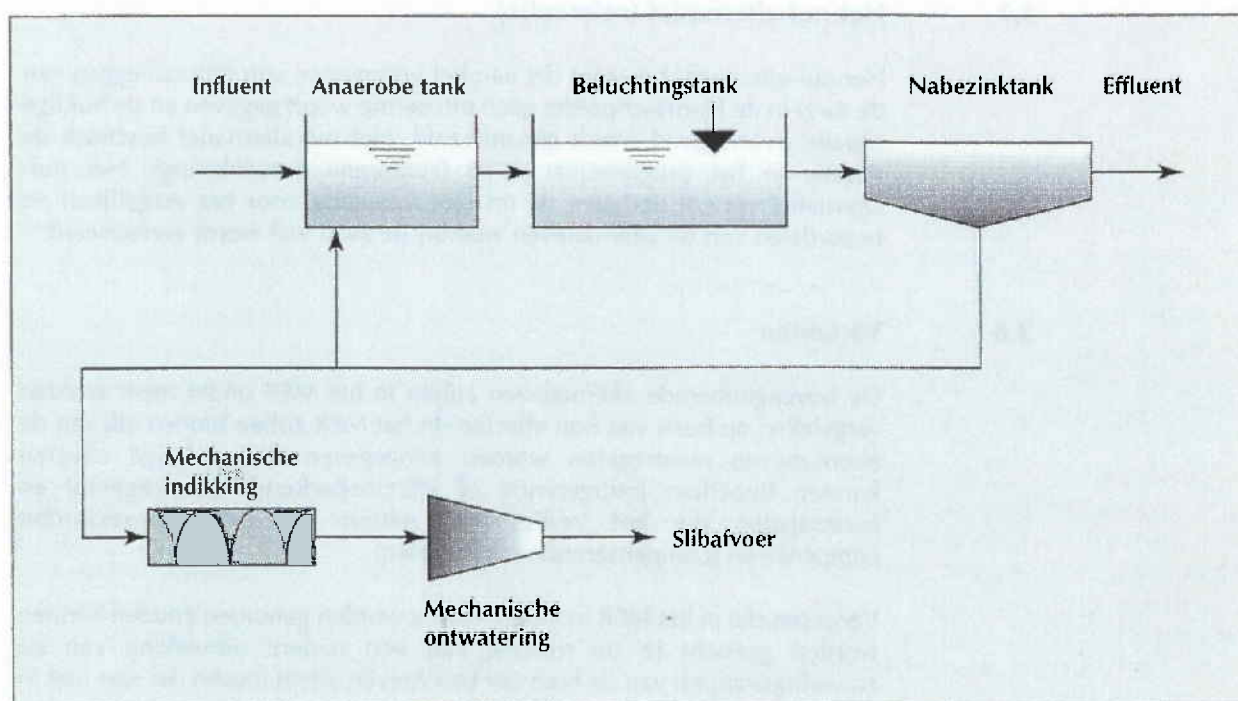
zuivering teruggevoerd naar de voorbezinktank. Het slib wordt afgevoerd naar een verwerkingsinstallatie. Gisting van dit slib is minder rendabel, omdat het surplusslib veel minder biogas produceert.

Milieubeschermdende maatregelen

De milieubeschermdende maatregelen van dit alternatief komen grotendeels overeen met het voorkeursalternatief. Door het ontbreken van de voorbezinktanks behoeven die ook niet te worden afgedekt.

In de navolgende afbeelding is een globaal schema van dit alternatief opgenomen.

Globaal schema van het ULBAS-systeem



3.5 Lozingspunt effluentleiding

Er zijn verschillende locaties denkbaar voor de lozing van het effluent. Rijkswaterstaat heeft een lichte voorkeur uitgesproken voor een lozingspunt op de Nieuwe Waterweg (en dan bij voorkeur zo ver mogelijk stroomopwaarts) boven een lozingspunt op de Noordzee. Deze voorkeur is met name bepaald door aspecten als integraal waterbeheer en de zwemwaterfunctie in de kuststrook. Hieraan ligt een rapportage van het RIKZ en RIZA ten grondslag [4].

De voorkeurstracés voor de influent- en effluentleidingen zijn in paragraaf 4.5 en op kaart 3 aangegeven. Bij het voorkeurstracé voor de effluentleiding wordt van een lozingspunt op de Nieuwe Waterweg uitgegaan.

Ten behoeve van de in- en effluentleidingen zijn gemalen nodig.

3.6 Het meest milieuvriendelijk alternatief

In het MER zal een alternatief worden ontwikkeld dat de minst nadelige effecten voor het milieu oplevert, het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA). Na de beoordeling en vergelijking van de milieugevolgen van de alternatieven en varianten in het MER wordt het alternatief dat het best scoort op milieu als basis voor het MMA genomen. Het MMA zal met (combinaties van) maatregelen worden opgebouwd om negatieve milieugevolgen van de awzi (ook op de omgeving en de daar gewenste functies) zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken of te verzachten. Aandachtspunten daarbij zijn in ieder geval: leefbaarheid, natuurlijk milieu en duurzaamheid (onder meer energieverbruik en hergebruik effluent).

3.7 Het nul-alternatief (referentie)

Het nul-alternatief betekent dat aan het voornemen van het aanleggen van de awzi in de Harnaschpolder géén uitvoering wordt gegeven en de huidige situatie overwegend wordt gehandhaafd. Het nul-alternatief beschrijft de situatie in het prognosejaar 2010 (autonome ontwikkeling). Het nul-alternatief vervult derhalve de rol van referentie voor het vergelijken en beoordelen van de alternatieven waarbij de awzi wel wordt gerealiseerd.

3.8 Varianten

De bovengenoemde alternatieven zullen in het MER onder meer worden vergeleken op basis van hun effecten. In het MER zullen binnen elk van de alternatieven maatregelen worden aangegeven die nadelige effecten kunnen beperken (mitigerende of effectbeperkende maatregelen) en maatregelen die het verlies van natuur- en landschapswaarden compenseren (compenserende maatregelen).

Varianten die in het MER in beschouwing worden genomen zouden kunnen worden gezocht in de richting van een nadere uitwerking van de zuiveringsstappen van de hiervoor beschreven alternatieven die nog niet in de systeemkeuze zijn afgevallen. Het gaat dan bijvoorbeeld over mechanische indikking en ontwatering, beluchtingstechnieken, duurzame bouwtechnieken en biologische en eventueel aanvullende chemische defosfatering. Voor de awzi zijn twee beluchtingstechnieken mogelijk: bellenbeluchting en oppervlaktebeluchting. Bij bellenbeluchting wordt de lucht van onderaf ingebracht met luchtbellens. Bij oppervlaktebeluchting wordt de lucht van bovenaf er ingeslagen met een beluchterschotel. In het MER worden beide technieken nader beschouwd.

Daarnaast worden in het MER maatregelen in beschouwing genomen om milieu-beïnvloeding zoveel mogelijk te beperken. Dit betreft met name maatregelen ter beperking van:

- geur (afdekking, afzuiging en nabehandeling);
- geluid;
- visuele hinder (inpassing);
- energieverbruik;
- chemicaliënverbruik (procesvoering, dosering);
- slibproductie (procesvoering);
- overlast van bouwverkeer en heien in de aanlegfase;
- hinder van vrachtauto's voor slibafvoer in de gebruiksfase.

Het MER besteedt bijzondere aandacht aan de ruimtelijke en landschappelijke inpassing van de awzi, hier worden eventueel varianten voor ontwikkeld.

In het MER zal tevens aandacht worden besteed aan de mogelijkheden om in plaats van lozen het gezuiverde water nuttig toe te passen (in de glastuinbouw, spoelen van zeezand) en de wijze van uitvoering en inrichting van het lozingspunt.

4 BESCHRIJVING OMGEVING

4.1 Inleiding

De locatie van de awzi ligt in de Harnaschpolder, groot ca. 200 ha, binnen de gemeente Schipluiden. Om de effecten van de awzi op de omgeving te kunnen bepalen is het nodig om eerst naar de Harnaschpolder te kijken zoals die nu is, en naar de directe en wat verdergelegen omgeving. Op kaart 1, 2, 3 en 5 is de omgeving van de awzi in beeld gebracht. Waar mogelijk zijn ook de toekomstige ontwikkelingen weergegeven.

In dit hoofdstuk worden de omgeving en toekomstige ontwikkelingen beknopt toegelicht. Belangrijkste bron voor de toekomstige ontwikkeling zijn het Streekplan Zuid-Holland West (kaart 2) en de stedenbouwkundige ontwerpschets (kaart 5). In het MER zal een uitgebreidere beschrijving van het gebied worden opgenomen.

4.2 Natuur en landschap

In het streekplan Zuid-Holland West zijn de wenselijke ecologische verbindingen aangegeven tussen de landschappelijke elementen rond Haaglanden. Deze bestaan uit: de duinen, de Vlietzone, Midden Delfland en het Groene Hart. De Harnaschpolder vormt een schakel in dit systeem. De Harnaschpolder kan gezien worden als een landschapspoort vanuit de stedelijke gebieden Rijswijk, Delft en Den Haag naar het open veenweidelandschap van Midden Delfland. Dit wordt benadrukt door een aantal functies die aan dit veenweidelandschap door het streekplan worden toegekend. Zo is een bufferzone in combinatie met een Groenblauwe slinger aangegeven. De bufferzone vrijwaart het bestaande open landschap van verdere verstedelijking terwijl de Groenblauwe slinger de landschappelijke kwaliteit versterkt. Tevens is een ecologische verbinding en een aantal groene aders opgenomen. Hierdoor worden onder meer ecologische, landschappelijke en recreatieve relaties in stand gehouden. De groenstructuur loopt van Vlietland, via het groene stadslandschap van Rijswijk naar Midden Delfland met het daarbij horend netwerk van paden en waterlopen. De groenstructuur heeft een belangrijke functie als ecologische en recreatieve verbinding.

In Midden Delfland is de hele omliggende verstedelijkte regio aan de horizon te zien: de glazen stad van Westland, de Haagse regio, Delft en Rijnmond. Midden Delfland heeft belangrijke natuur- en landschappelijke waarden. Het is een gewaardeerd recreatiegebied.

De randen van Midden Delfland grenzend aan Delft en Rijnmond zijn ingericht als bosrijke groenzones met een recreatieve functie. Zij markeren een overgang tussen het agrarisch landschap en het stedelijk landschap. Aan de noord- en noordwestzijde van Midden Delfland is de overgang veel abrupter. De verstedelijkingsdruk is hier groter. Schipluiden en 't Woudt liggen als eilanden in een open veenweidelandschap, dat van grote natuurlijke en cultuurhistorische waarde is.

Schipluiden ligt topografisch gezien als een spin in het web van land- en waterwegen. Dit is het gevolg van de ontginningen in de geschiedenis. Water- en landroutes als Dijkhoornseweg, Gaag, Hoornseweg en Woudseweg zijn historisch gezien belangrijke routes. Andere aan te wijzen cultuurhistorische elementen in het gebied zijn de restanten van het klooster Sion en in het noorden een molen.

4.3 Woon- en leefklimaat

De gemeente Schipluiden bestaat uit de kernen Schipluiden, 't Woudt en Den Hoorn in een open agrarisch gebied. Hierin zijn veel veehouderij- en tuinbouwbedrijven te vinden. Daarnaast zijn transportbedrijven en toeleveringsbedrijven voor de tuinbouw aanwezig. Nieuwe infrastructuur kan de werkgelegenheid stimuleren, zoals de A4-corridor dit doet. De Harnaschpolder ligt op het knooppunt met de ontsluiting van het Westland in de A4-corridor.

De Harnaschpolder bestaat uit twee delen. Het deel ten noorden van de Woudselaan maakt onderdeel uit van de 'Vliet- en Zwethzone'. In deze zone zijn grootschalige stedelijke elementen aanwezig met een groene en/of recreatieve uitstraling. Voorbeelden hiervan zijn landgoederen langs de Vliet, parken, golfbanen, volkstuincomplexen en met veel groen gevulde bedrijventerreinen en instituten.

Het deel van de Harnaschpolder ten zuiden van de Woudselaan heeft een kleinschaliger karakter. Dit gebied is als glastuinbouwgebied tot ontwikkeling gekomen. Tussen de kassen, langs de sloten en vaarten zijn kleinschalige woonmilieus ontstaan. Tevens heeft zich kleinschalige werkgelegenheid, afgeleid van de glastuinbouw, ontwikkeld.

De Woudselaan zelf vormt met een dubbel bebouwingslint de scheiding tussen de Harnaschpolder noord en zuid. Dit gebied wordt getypeerd als het 'Scharnier'; het heeft een belangrijke groenfunctie. Het verschil in karakter tussen het noordelijk en zuidelijk deel van de Harnaschpolder is mede vertrekpunt voor de toekomstige ruimtelijke structurering van de Harnaschpolder. Hierop wordt in paragraaf 4.6 ingegaan.

4.4 Ruimtegebruik

De gemeente Schipluiden heeft als belangrijkste agrarische functie weidebouw en daarnaast glastuinbouw. In de Harnaschpolder zijn beide functies te vinden. Het middengebied in het noordelijk deel is in gebruik als weiland. Buiten de Harnaschpolder zijn recreatiemogelijkheden (zie paragraaf 4.2). Rondom de Harnaschpolder is een aantal woonkernen aanwezig. Het dichtst bij deze polder (tegen de rand) ligt de kern Den Hoorn. Ten oosten van de Harnaschpolder ligt Delft, ten noorden Rijswijk, ten westen Wateringen, ten zuidwesten 't Woudt en ten zuiden Schipluiden. Deze kernen liggen in een straal van ongeveer 2 à 3 km van de Harnaschpolder. In deze polder staan ook woningen tussen de glastuinbouwbedrijven.

De A4 ligt langs de westelijke rand van de Harnaschpolder en doorsnijdt het gebied. De N54 komende vanuit het westen sluit aan op de A4. In en langs het gebied liggen weteringen met een fijnmazige structuur. Ten westen van de A4, komend uit zuidwestelijke richting, ligt de Zweth. Deze gaat over in de Dulder ter hoogte van de manege die vervolgens onder de A4 door gaat. In de polder loopt een grote hogedrukgasleiding en over de zuidelijke punt loopt een hoogspanningsleiding.

Tussen de Zweth en de A4 ligt een oude stortplaats van de gemeente Delft.

4.5

Leidingentracés

Effluentleiding

Over het voorkeurstracé van de effluentleiding zijn verkennende gesprekken met de betreffende gemeenten en andere betrokken overheden gevoerd. Het voorkeurstracé van de effluentleiding van de awzi loopt door vier gemeenten. De leiding loopt van de awzi in de gemeente Schipluiden ten westen van de A4. Vervolgens kruist de leiding de gemeente Maasland via de Kralingerpolder en de Commandeurspolder. Daarna gaat het tracé onder de A20 door naar de gemeente Maassluis. Het laatste gedeelte van de leiding naar de Nieuwe Waterweg loopt door de gemeente Vlaardingen.

Influentleiding

Ten aanzien van de influentleiding zijn twee alternatieven aan te geven. Deze alternatieven zijn op basis van eerste inventariserende gesprekken met gemeenten en andere overheden tot stand gekomen. Het voorkeursalternatief ligt pal ten westen van de A4. Deze leiding begint iets voorbij de afslag Leidschendam, gaat langs de lijnwerkplaats van de spoorwegen, een gebouw van de PTT en een gebouw van Starlift, kruist vervolgens de A12, loopt om het knooppunt Ypenburg, waarbij parallel aan de Delfsche Vliet de A4 wordt gekruist. Na het passeren van een golfterrein kruist de leiding de Delfsche Vliet en loopt ze ten zuiden van TNO door het glastuinbouwgebied naar de Harnaschpolder. Dit alternatief gaat door de gemeenten Leidschendam, Rijswijk en Schipluiden.

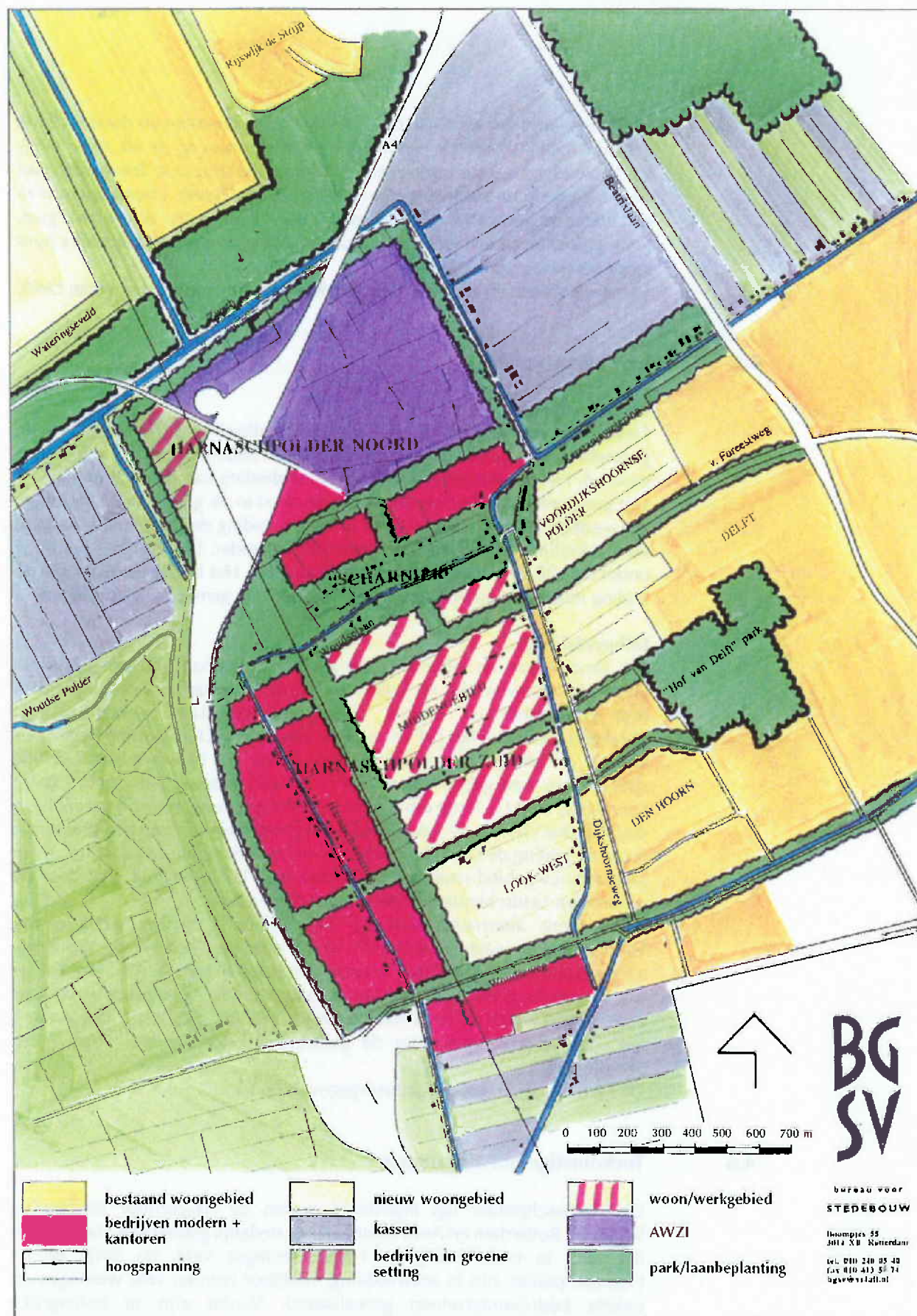
Het andere alternatief start op het Forepark op de Vinex-locatie Leidschenveen, waarna het de A12 kruist, over de Vinex-locatie Ypenburg, tot ten zuidoosten van TNO, waarna het parallel aan de A4 loopt tot ter hoogte van de golfbaan. Hier kruist het alternatief de A4, waarna vervolgens aangesloten wordt op het voorkeursalternatief. Dit alternatief gaat evenals het voorkeursalternatief door de gemeenten Leidschendam, Rijswijk en Schipluiden.

De bovenstaande tracés zijn weergegeven op kaart 3.

4.6

Toekomstige ontwikkelingen

De Harnaschpolder ligt ingeklemd tussen de A4-corridor (verbinding Schiphol, Rotterdam en Antwerpen) en het stedelijk gebied van Haaglanden dat sterk in ontwikkeling is. Het Wateringse Veld, de Strijp en de Harnaschpolder zijn in ontwikkeling, hierdoor worden vele woningen en enkele bedrijventerreinen gerealiseerd. Verder zijn er belangrijke infrastructurele werken in aanleg.



De Harnaschpolder zal er in de toekomst heel anders uitzien dan in de huidige situatie. Binnen het kader van wat onder paragraaf 4.3 is beschreven wordt van de volgende functionele opbouw van de Harnaschpolder uitgegaan (zie literatuur [3], zie kaart 5):

- de awzi in het noordelijk deel van de polder;
- grootschalige hoogwaardige bedrijventerreinen in de categorie modern+, ingepast in een groen casco, in het noordelijk deel van de polder;
- woningbouw, bedrijventerreinen en/of een mengvorm van beide in een kleinschalige structuur in het zuidelijk deel van de polder;
- in de aan de Harnaschpolder grenzende Voordijkse polder, momenteel een glastuinbouwgebied, is op den duur een functieverandering naar wonen voorzien.

De A4 met het knooppunt 'Harnaschpolder' maakt deel uit van de A4-corridor. Door de realisatie van de N211 (veilingroute) en een aansluiting op de Harnaschknoop wordt de Harnaschpolder een hoofdentree naar het Westland. Ook door de realisatie van de aansluiting van de Lozerlaan op de Harnaschknoop komt er een entree naar zuidwest Den Haag. In het streekplan, tenslotte, wordt als optie een tramlijn tussen het station van Delft en Wateringse Veld genoemd.

5 TE ONDERZOEKEN EFFECTEN EN ASPECTEN

5.1 Inleiding

Het MER voor de awzi Harnaschpolder wordt op maat gemaakt. Dat wil zeggen dat de accenten worden gelegd bij de voor de besluitvorming relevante effecten en aspecten. De relevantie van de effecten en aspecten is verschillend voor de diverse betrokken partijen. Voor de initiatiefnemer is met name van belang om tijdig een duurzame installatie op te richten. De bevoegde instanties moeten informatie hebben om besluiten te kunnen nemen over de te hanteren normen en richtlijnen voor de vergunningen. Belanghebbenden willen graag informatie hebben over wat er gaat gebeuren en welke gevolgen zij daarvan ondervinden. Dit hoofdstuk belicht de verschillende effecten en aspecten die in het MER worden beschreven.

Enkele tientallen bewoners en bedrijven in het noordelijke deel van de Harnaschpolder zullen plaats moeten maken voor de awzi. Dit geldt overigens voor de gehele integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder. Begonnen wordt met een minnelijke verwerving van gronden.

Tijdens de aanlegfase zal voor omwonenden beperkte hinder van bouwverkeer en heien kunnen ontstaan, tijdens de gebruiksfase zullen beperkt vrachtauto's rijden om het slib af te voeren. De rijroutes van het vrachtverkeer zullen zoveel mogelijk aan de A4-zijde van het terrein geconcentreerd worden. Het vrachtverkeer wordt bij voorkeur via een aansluiting op de provinciale weg bij het Harnaschknooppunt van/naar het awzi-terrein geleid en niet over de lokale wegen.

Wat betreft geluid- en geuraspecten zal de awzi voldoen aan strenge eisen en zal er dus geen sprake zijn van hinder of belemmeringen.

Geluid

Uitgangspunt is dat het aanwezige referentieniveau van het omgevingsgeluid niet mag worden overschreden. De geluidsproductie van de A4 zal bepalend zijn voor het referentieniveau ter plaatse. De zuivering van afvalwater is een volcontinu proces (behoudens de transporten van slib en chemicaliën). Het referentieniveau zal daarom worden bepaald gedurende de nacht.

Het geluidniveau aan de inrichtingsgrens gedurende de dag mag niet hoger zijn dan 50 dB(A), terwijl gedurende de nacht het maximale niveau 40 dB(A) mag bedragen. Deze waarden dienen overigens in de praktijk te worden vastgesteld zodra de awzi in bedrijf is gesteld.

Gezien de ligging van de huidige woningen en het ruimtebeslag dat voor de awzi is voorzien, houdt de genoemde grenswaarde in dat de inrichting zal moeten worden gebouwd volgens het principe van "Best Uitvoerbare Technieken". Voor een moderne zuivering betekent dit dat slechts de nabezinktanks en het transport van slib en chemicaliën bepalend zijn voor de immissie. Het transport dat uitsluitend overdag plaatsvindt, immitteert

een zodanig laag equivalentieniveau dat het verkeerslawaaï van de A4 ter plaatse bepalend is.

Voor de awzi zullen zodanige maatregelen worden genomen dat geluidemissie binnen de normering blijft. Deze maatregelen bestaan onder andere uit het plaatsen van aandrijvingen, motoren en compressoren in een behuizing. De nabezinktanks zullen eventueel moeten worden voorzien van een afgeschermd overstortgoot. Daarnaast is er in het voorlopige ontwerp van uitgegaan dat de nabezinktanks nabij de A4 worden geplaatst.

Geuremissies

Afvalwaterzuiveringsinstallaties worden op het aspect geurhinder aangemerkt als inrichtingen behorende tot een homogene bedrijfstak uit de categorie-1, zoals die in de Nota Stankbeleid zijn gedefinieerd. In de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NER) is de bijzondere regeling "Geurhinderbestrijding rioolwaterzuiveringsinstallaties" opgenomen, die sedert 1996 van kracht is. Deze regeling is ook van toepassing op de awzi Harnaschpolder.

Bij de berekening van de geuremissies is ervan uitgegaan dat alle procesonderdelen, met uitzondering van de nabezinktanks, worden afgedekt en geventileerd. De ventilatielucht wordt behandeld in biofilters en/of in gaswassers.

De awzi zal dusdanig worden ontworpen, gebouwd en bedreven dat geheel aan de strenge normen voor nieuwe situaties wordt voldaan. Deze maatregelen zullen dusdanig zijn dat buiten de terreingrens geen belemmering voor de bedrijfsvoering van bedrijven c.q. voor de vestiging van nieuwe woningen in de Voordijkshoornse polder en Harnaschpolder.

Ruimtelijke inpassingsaspecten

De toekomstige awzi zal optimaal ruimtelijk worden gesitueerd en landschappelijk worden ingepast. In de rapportage "Ruimtelijke inpassing" [3] zijn hiervoor randvoorwaarden aangegeven.

Energie

Het energieverbruik op een awzi wordt, naast de zuurstofinbreng in de beluchtingstanks, in belangrijke mate bepaald door het transport van (afval)water en slib door leidingen. Lange leidingen (vooral van visceuze stoffen als slib) leiden tot een hoog energieverbruik. Ook de afstand van de energie-opwekking tot aan de verbruikers is bepalend voor het verlies aan energie.

5.2 Effecten en aspecten

Relevante aspecten voor belanghebbenden

Een afvalwaterzuivering veroorzaakt naar verwachting een beperkte emissie van geur en geluid, en de gebouwen leveren een ander landschap op. In het MER zal daarom de omvang van de emissies van geur en geluid worden aangegeven. Er wordt expliciet aandacht besteed aan de emissiebeperkende maatregelen en het effect daarvan. Via de geëigende methoden zal het beïnvloedingsgebied worden bepaald.

Naast deze milieu-effecten wordt aandacht besteed aan aspecten van het natuurlijk milieu, aan de ruimtelijke en landschappelijke inpassing en aan de landschappelijke beïnvloeding van de awzi. Dit zal gebeuren met behulp van aanzichtstekeningen.

Relevante aspecten voor de bevoegde instanties

De bevoegde instanties willen informatie hebben om de vergunning-aanvraag te kunnen beoordelen. Van belang daarbij is dat de awzi zo zal worden ontworpen dat hinder voor de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen, zowel tijdens de bouw als tijdens de exploitatie en ontmanteling. In het MER wordt beschreven de beoogde kwaliteit van het te lozen afvalwater, de omvang van de geuremissie en de geluidemissie. Daarnaast is het voor het bevoegd gezag belangrijk dat aspecten van duurzaamheid, zoals energieverbruik en mobiliteit in verband met de afvoer van het slib, in beeld worden gebracht. Verder is voor het bevoegd gezag van belang welke maatregelen de initiatiefnemer treft om calamiteiten te voorkomen.

Relevante aspecten voor de initiatiefnemer

De initiatiefnemer heeft nog geen keuzen gemaakt ten aanzien van het detailontwerp van de inrichting. Relevant zijn het energieverbruik, duurzaam bouwen, de te treffen milieubescherpende maatregelen en de landschappelijke inpassing. In het MER zal aan deze aspecten expliciet aandacht worden besteed. Daarnaast spelen kostenaspecten een belangrijke rol (aanleg- en exploitatiekosten). Hierbij zal rekening worden gehouden met de methodiek Milieukosten van het ministerie van VROM. In de rapportage "Ruimtelijke inpassing" [3] is op een aantal van de bovengenoemde aspecten reeds ingegaan. Hiervan zal bij het opstellen van het MER gebruik worden gemaakt.

Voordat tot daadwerkelijke bouw van de awzi in de Harnaschpolder kan worden overgegaan moet in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) een oprichtingsvergunning door de bevoegde instantie (provincie Zuid-Holland of gemeente Schipluiden) worden verleend. Tegelijkertijd met de vergunningverleningsprocedure wordt de procedure voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Bij het indienen van de aanvraag voor de Wm-vergunning moet het milieu-effectrapport (MER) worden overlegd. Op de achterzijde van het vooronslag is de onderlinge relatie tussen m.e.r. en de Wm-vergunning schematisch weergegeven [5]. In verband met de in paragraaf 1.2 beschreven verplichte coördinatie tussen Wm- en Wvo-vergunning lopen beide procedures parallel. Hierna volgt een toelichting bij deze afbeelding.

Startnotitie en richtlijnen

De formele start van de m.e.r.-procedure vindt plaats met de aanbidding van deze startnotitie door de initiatiefnemer (Hoogheemraadschap van Delfland) aan het bevoegd gezag (coördinerend bevoegd gezag: provincie Zuid-Holland). Het voornemen wordt daarop door het bevoegd gezag officieel bekend gemaakt in de Staatscourant en de regionale dag- en weekbladen. De startnotitie ligt dan gedurende minimaal 4 weken ter inzage. Ook wordt in deze periode een voorlichtingsavond belegd door het Hoogheemraadschap van Delfland, waarbij nadere uitleg wordt gegeven over het voornemen. Gedurende de inspraakperiode is een ieder in de gelegenheid in te spreken op de inhoud van het op te stellen MER. In dezelfde periode krijgen ook de wettelijke adviseurs de gelegenheid in te spreken. Binnen 9 weken na de bekendmaking brengt, mede op basis van de inspraakreacties, de Commissie voor de milieu-effectrapportage een advies voor richtlijnen voor de inhoud van het MER uit.

Binnen maximaal 13 weken na de officiële bekendmaking stelt het bevoegd gezag de richtlijnen vast. De richtlijnen geven aan welke informatie het MER minimaal dient te bevatten. Daarbij wordt rekening gehouden met de inspraakreacties en adviezen.

Milieu-effectrapport en vergunningaanvraag

Aan de hand van bovengenoemde richtlijnen van het bevoegd gezag (coördinerend bevoegd gezag provincie Zuid Holland) wordt door de initiatiefnemer (Hoogheemraadschap van Delfland) het MER opgesteld. Het streven is erop gericht tegelijkertijd met het MER de Wm-vergunningaanvraag voor te bereiden. In dat geval is sprake van een efficiënte tijdsplanning, omdat een sterke wisselwerking tussen de opsteller van het MER en de opsteller van de vergunningaanvraag mogelijk is. In het MER worden alternatieven met elkaar vergeleken op basis van hun gevolgen voor het milieu, terwijl mede op basis van de uitkomsten van deze vergelijking in de vergunningaanvraag één van de alternatieven verder wordt uitgewerkt.

Tegelijkertijd met het indienen van de Wm-vergunningaanvraag wordt de vergunningaanvraag in het kader van de Wvo (Wet verontreiniging oppervlaktewateren) ingediend, of uiterlijk zes weken na indiening van de Wm-aanvraag.

Als het MER gereed is wordt het door de initiatiefnemer officieel aan het bevoegd gezag aangeboden. Deze beoordeelt het MER op volledigheid en kwaliteit, waarbij rekening wordt gehouden met de richtlijnen. Tevens beoordeelt het bevoegd gezag of de Wm-vergunningaanvraag in behandeling kan worden genomen. Als het bevoegd gezag beide aanvaardbaar acht wordt het MER bekend gemaakt en ter inzage gelegd voor minimaal vier weken. In die periode is een ieder in de gelegenheid schriftelijk in te spreken op de kwaliteit van het MER. De inspraakreacties worden verwerkt en meegenomen in de besluitvorming over de vergunning door het bevoegd gezag.

De vergunningaanvraag moet binnen tien weken bekend worden gemaakt. Daarbij mag de ontwerpbeschikking worden gevoegd, maar dat hoeft niet. In dezelfde periode brengen de wettelijke adviseurs, onder andere de Inspecteur Milieuhygiëne van het ministerie van VROM, advies uit.

Vervolgens wordt er een openbare hoorzitting/inspraakbijeenkomst over het MER belegd. Binnen vijf weken na afloop van de inspraaktermijn brengt de Commissie voor de m.e.r. een toetsingsadvies uit. In dit toetsingsadvies geeft de Commissie, mede aan de hand van de inspraakreacties en adviezen, haar oordeel over de kwaliteit en volledigheid van het MER.

Beschikking en besluit

Na het indienen van de Wm-vergunningaanvraag moet het bevoegd gezag normaal gesproken binnen zes maanden de beschikking opstellen. Op grond van artikel 7.34, tweede lid Wet milieubeheer wordt die termijn verlengd met vijf weken indien een MER moet worden opgesteld. Daarnaast biedt artikel 3.29 Algemene Wet bestuursrecht de mogelijkheid aan het bevoegd gezag om de termijn waarbinnen de beslissing moet worden genomen te verlengen indien er sprake is van een zeer ingewikkeld of omstreden onderwerp (binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag). Binnen vier weken na terinzagelegging van het ontwerpbesluit kunnen bedenkingen worden ingebracht. Tegen het definitieve besluit kan binnen zes weken na bekendmaking beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Daarnaast bestaat de mogelijkheid een verzoek om voorlopige voorziening (schorsing) in te dienen bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak.

In de evaluatiefase, die na enige jaren kan volgen, maakt het bevoegd gezag een vergelijking tussen de feitelijk optredende milieugevolgen en de effectvoorspellingen zoals beschreven in het MER.

Geluidzonering

In bijlage 3 zijn andere relevante wetgeving en procedures aangegeven die van belang zijn bij de aanleg en exploitatie van de awzi. Op de (belangrijke) procedure rond de geluidzonering wordt hieronder reeds ingegaan.

Als de provincie bevoegd gezag is (categorie 27.3 van het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit) is de inrichting te beschouwen als een zogenaamde A-inrichting in het kader van de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat de awzi verplicht gezoneerd moet worden. De vaststelling van de zone dient te geschieden in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

Als de gemeente bevoegd gezag is (categorie 27.1 Inrichtingen- en Vergunningenbesluit) is er formeel geen sprake van een A-inrichting en hoeft er formeel ook geen zone vastgesteld te worden.

7 LITERATUUR

- [1] **Herziening Streekplan Zuid-Holland West**, Beschrijving en Toelichting, Provinciale Staten van Zuid-Holland, januari 1997.
- [2] **Harnaschpolder lokatieonderzoek awzi**, BGSV in opdracht van de gemeente Schipluiden, december 1996.

Awzi Harnaschpolder, mogelijkheden voor inpassing van een awzi in een ontwerp-structuurschets, DHV Water in opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland, december 1996.
- [3] **Ruimtelijke inpassing**, eindrapport, BGSV en DHV Water in opdracht van de gemeente Schipluiden en het Hoogheemraadschap Delfland, december 1997.
- [4] **Risicobeoordeling kwaliteit rijkswater bij de uitbreiding RWZI Houtrust**, Notitie van RIKZ en RIZA in opdracht van directie Noordzee en directie Zuid-Holland van Rijkswaterstaat, mei 1997.
- [5] **Besluiten voor een leefbaar Nederland**, Handleiding Milieu-effectrapportage, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, DHV Milieu en Infrastructuur BV en Twijnstra Gudde Management Consultants, 1994.
- [6] **Bestuurlijk Convenant Integrale Ontwikkeling Harnaschpolder**, 22 december 1997.

BIJLAGE 1 PROJECTGEGEVENS

Het voornemen

Het oprichten en ingebruiknemen van een afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) met een capaciteit van 1,2 miljoen vervuilingseenheden (v.e.) in de Harnaschpolder (inclusief aanleg influent- en effluentleidingen) en een uitbreidingsmogelijkheid naar 1,5 miljoen v.e. na 2020.

Het te nemen besluit

Vergunning in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Initiatiefnemer

Hoogheemraadschap van Delfland
Postbus 3061
2601 DB DELFT
Afdeling Communicatie, telnr. 015 - 260 8330
Bezoekadres: Phoenixstraat 32 Delft
Algemeen telnr. 015 - 260 8108
Algemeen faxnr. 015 - 212 4968

Projectgroep bevoegd gezag

Provincie Zuid-Holland, Gemeente Schipluiden, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat directie Noordzee.

Coördinerend bevoegd gezag:

Provincie Zuid-Holland
Directie Water en Milieu
Bureau Coördinatie Vergunningen en Milieu-effectrapportage
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Overige betrokken instanties:

- Gemeenten in het verzorgingsgebied awzi Houtrust: Schipluiden (reeds eerder genoemd), Den Haag, Delft, Rijswijk, Voorburg, Leidschendam, Pijnacker, Monster, Nootdorp, Wateringen, Zoetermeer, Rijnwoude en Wassenaar;
- Gemeenten waarin delen van de influent- en effluentleidingen komen: Rijswijk, Voorburg, Leidschendam, Schipluiden (alle reeds eerder genoemd), Maasland, Maassluis en Vlaardingen;
- Stadsgewest Haaglanden;
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Landinrichtingsdienst.

BIJLAGE 2 VOORSELECTIE

Er is een aantal zuiveringssystemen denkbaar voor een nieuw te bouwen afvalwaterzuiveringsinstallatie. Om tot een inperking van een aantal realistische alternatieve systemen te komen heeft het Hoogheemraadschap van Delfland in samenwerking met DHV in het voorjaar van 1997 onderzoek verricht. Daarbij is een proces van intrechtering van alternatieven gekozen, waarbij op een aantal beslismomenten het advies van een klankbordgroep is ingewonnen. Deze klankbordgroep bestond uit vier deskundigen op het gebied van afvalwaterzuiveringssystemen. De leden van de klankbordgroep, die op persoonlijke titel deelnamen, waren:

- prof.ir. J.H.J.M. van der Graaf (TU Delft, adviesbureau Witteveen en Bos);
- ir. P.J.M. Knaapen (Hoogheemraadschap van Rijnland);
- ir. R.R. Kruize (Hoogheemraadschap Anistel, Gooi en Vecht / Stichting Dienst Waterbeheer en Riolerings);
- ir. P.C. Stamperius (STOWA).

Het proces van intrechtering van alternatieven is grofweg in vier fasen te onderscheiden:

Fase 1

In eerste instantie zijn vele denkbare zuiveringstechnologieën opgesomd. Het gaat hierbij om zowel fysisch-chemische processen als biologische processen, actiefslibsystemen en slib-op-drager-systemen, systemen met gravitaire bezinking en met membranen.

Fase 2

De in de eerste fase opgestelde lijst met zuiveringstechnologieën is ingeperkt tot een vijftal mogelijke systeemalternatieven. Hierbij is uitgegaan van de volgende afwegingen:

Fysisch-chemische processen versus biologische processen

Zuiveringsconfiguraties waarbij het afvalwater voornamelijk op fysisch-chemische wijze wordt gereinigd hebben in het algemeen het voordeel van een relatief gering ruimtebeslag en energieverbruik, maar daartegenover staat een aanzienlijk chemicaliëngebruik met daaruitvoortvloeiende slibproductie. Deze laatste aspecten tezamen met hoge exploitatielasten maken dergelijke systemen minder wenselijk dan zuiveringsconfiguraties waarbij het afvalwater hoofdzakelijk biologisch wordt gezuiverd. Op basis van de gestelde uitgangspunten (bewezen technieken, kosten) kan het totaal aantal mogelijke varianten derhalve worden teruggebracht tot die varianten waarbij het afvalwater biologisch wordt gezuiverd.

Actiefslibsystemen versus slib-op-dragersystemen

De twee meest uiteenliggende mogelijkheden voor biologische zuivering van het afvalwater zijn enerzijds een actiefslibstelsel en anderzijds de zogenaamde slib-op-dragersystemen (compactsystemen). Daarnaast zijn tussenvarianten mogelijk. In een voorgaande studie is de variant met compactsystemen ten behoeve van nitrificatie en denitrificatie afgevalen vanwege de veel hogere kosten in relatie tot andere systemen.

Tenslotte zijn biologische zuiveringssystemen, waarbij de biomassa gehecht is aan inert materiaal buiten beschouwing gelaten. In het algemeen kan worden gesteld, dat deze systemen niet in aanmerking komen wanneer strenge eisen worden gesteld aan het effluent. Daarnaast zijn ze gevoelig voor stootbelastingen en zijn ze qua investeringskosten duurder dan conventionele actiefslibinstallaties bij capaciteiten groter dan circa 20.000 i.e. (inwonersequivalenten).

Slibafscheiding

De biomassa in een actiefslibstelsel moet worden afgescheiden van het water en wordt voor het grootste deel teruggevoerd als retourslib om het slibgehalte op niveau te houden. De gevormde biomassa (slibproductie) wordt afgevoerd naar de slibverwerking. De scheiding van het slib en water kan op twee manieren plaatsvinden, namelijk gravitair en met membranen. Dit laatste alternatief is tot op heden nog niet op grote schaal in de praktijk toegepast voor conventionele afvalwaterzuivering. Daarnaast zijn de investeringskosten en exploitatiekosten nog beduidend hoger dan conventionele systemen. Op basis van deze overwegingen is besloten om de membranen niet in beschouwing te nemen en uit te gaan van actiefslibsystemen met nabezinking.

Voor de dimensionering van de nabezinktanks is een maatgevende slibvolume-index van 150 ml/g gehanteerd. Op grond van voldoende praktijkervaringen kan dit als een realistisch uitgangspunt worden beschouwd.

Op grond van voornoemde afwegingen blijven vijf zuiveringsconfiguraties over, namelijk:

- a) een ultralaagbelast actiefslibstelsel (ULBAS) zonder voorbezinking;
- b) een laagbelast actiefslibstelsel (LBAS) met voorbezinking
 - b1) met biologische defosfatering;
 - b2) met chemische defosfatering;
- c) een tweetraps actiefslibstelsel zonder voorbezinking;
- d) een tweetrapsstelsel met préprecipitatie (voorbezinktank met chemicaliën) en denitrificerende compactsystemen, met als onderscheid de wijze van verwijdering van organisch materiaal en nitrificatie door middel van
 - d1) een actief slibstelsel;
 - d2) een oxidatiebed;
- e) een drietrapsstelsel.

Binnen deze vijf alternatieven is een aantal subalternatieven te onderscheiden, waarbij met name de wijze van fosfaatverwijdering verschilt.

Het kenmerkende verschil tussen deze vijf configuraties is dat de belangrijkste zuiveringsprocessen (organische stofverwijdering, stikstofverwijdering, fosfaatverwijdering) fysiek steeds meer van elkaar worden gescheiden in oplopende volgorde van a. naar e.

Fase 3

Deze vijf systeemalternatieven zijn met elkaar vergeleken op een groot aantal beoordelingscriteria:

Financiële afweging:

- investeringskosten;
- exploitatielasten (jaarlijkse lasten + bedrijfsvoeringskosten).

Imponderabele factoren:

- ervaring;
- bedrijfs- en procesvoering;
- flexibiliteit (wat is de invloed van uitbedrijfname van een proces-onderdeel op het zuiveringsproces);
- chemicaliëngebruik;
- slibhoeveelheid;
- milieu-aspecten (met name de risico's bij uitvallen van de luchtbehandeling of het wegvallen van geluidwerende voorzieningen);
- ruimtegebruik;
- uitbreidbaarheid (toekomstwaarde);
- bedrijfszekerheid (van verschillende onderdelen);
- processtabiliteit (ten aanzien van stootbelastingen);
- duurzaamheid (grondstoffen, energie).

In de hierna volgende tabel is een samenvatting van de scores van de verschillende alternatieven opgenomen.

Op grond van de scores kan worden geconstateerd dat de alternatieven c en e over de gehele linie minder goed scoren dan de overige varianten. Hierdoor is besloten om deze varianten niet verder uit te werken.

Ten aanzien van alternatief b1 scoort alternatief b2 minder goed ten gevolge van het chemicaliëngebruik. Hierdoor is gesteld dat alternatief b2 niet verder hoeft te worden uitgewerkt.

Daarnaast komt alternatief d1 op een aantal punten beter uit de vergelijking dan alternatief d2. Derhalve is besloten dat alternatief d2 niet verder in beschouwing hoeft te worden genomen.

Totaal overzicht van de scores van de verschillende alternatieven:

Criteria	Alternatieven						
	a	b1	b2	c	d1	d2	e
Financiële afweging							
Investeringskosten	+	o	o	--	+	-	--
Exploitatietlasten	o	o	-	-	o	-	-
Imponderabilia							
Ervaring	o	o	o	-	-	-	-
Bedrijfs- en procesvoering	+	o	o	-	-	-	-
Flexibiliteit	o	o	o	o	o	o	o
Chemicaliënverbruik	o	o	--	-	-	-	-
Slibhoeveelheid	-	o	-	o	--	-	o
Milieu-aspecten	+	o	o	o	+	+	o
Ruimtegebruik	+	o	o	-	+	+	-
Uitbreidbaarheid	o	o	o	-	o	-	-
Bedrijfszekerheid	+	o	o	-	-	-	-
Processtabiliteit	-	o	o	-	-	--	-
Duurzaamheid							
- grondstoffen	+	o	o	-	+	+	-
- energie	-	o	o	o	-	+	o
++ zeer positief + positief o neutraal - negatief -- zeer negatief							

Fase 4

De drie overgebleven alternatieven zijn vervolgens nader uitgewerkt in een gedetailleerde vergelijking. Uit deze vergelijking kan het volgende worden geconcludeerd.

Alternatief d zich kenmerkt weliswaar door een iets compactere bouw (circa 2 ha.), maar deze geringere ruimtebehoefte weegt echter niet op tegen het veel hogere chemicaliëngebruik, en het hogere energieverbruik en meer afvoer van slib. Hierdoor zijn de exploitatiekosten circa 30% hoger dan voor de andere twee alternatieven. Dit maakt alternatief d niet aantrekkelijk.

Bij de gedetailleerde vergelijking scoren de alternatieven a en b, met uitzondering van de slibproductie en het energieverbruik, nagenoeg gelijk. Van de twee overgebleven alternatieven (het ULBAS-systeem -a- en het LBAS-systeem -b-) heeft alternatief b enerzijds lagere exploitatielasten en anderzijds een aanzienlijk lager energieverbruik en slibafvoer. De verwachting is dat de energiekosten en de slibafvoerkosten in de toekomst verder zullen stijgen, waardoor alternatief b (LBAS) nog gunstiger wordt dan alternatief a (ULBAS).

BIJLAGE 3 RELEVANTE WETGEVING EN PROCEDURES

Een groot aantal procedures moet doorlopen worden om te kunnen komen tot aanleg en exploitatie van een nieuwe awzi. De belangrijkste (niet limitatief) worden hieronder genoemd, waarbij op enkele specifieke vraagpunten wordt ingegaan.

- Wet milieubeheer-vergunning(en);
- Wet verontreiniging oppervlaktewaterenvergunning(en) van Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland en Hoogheemraadschap Delfland;
- Lozingenbesluit Wet verontreiniging oppervlaktewater Stedelijk Afvalwater (Algemene Maatregel van Bestuur van 24 februari 1996);
- Zonering op basis van de Wet geluidhinder (mee te nemen in bestemmingsplannen), waarbij ook de Circulaire indirecte hinder van belang is (verkeersaantrekkende werking van de inrichting beoordelen op basis van de normen voor wegverkeerslawaaï);
- Eventueel een hogere waarden-procedure op basis van de Wet geluidhinder;
- Grondwaterwetvergunning(en) voor verlaging/verhoging grondwaterpeil bij aanleg/exploitatie;
- Vergunningen op basis van Delflands Algemene Keur;
- Eventueel tijdelijke ontheffing peilbesluit in verband met verandering oppervlaktewaterpeil;
- Geluidzonering, afhankelijk van welke instantie het bevoegd gezag is (zie hoofdstuk 6);
- Uit bodemonderzoek zou kunnen blijken dat er sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Bij verplaatsing/sanering van ernstige verontreiniging moet een melding worden gedaan bij de provincie, ernst en urgentie moeten worden vastgesteld en indien sanering zal plaatsvinden moet op basis van de Wet bodembescherming een saneringsplan worden ingediend bij GS, welke instantie bevoegd is te beslissen omtrent goedkeuring van een saneringsplan;
- In het streekplan is de awzi meegenomen;
- Het stadsgewest Haaglanden zal naar verwachting een regionaal structuurplan vaststellen;
- Herziening bestemmingsplan Harnaschpolder-noord voor de awzi;
- Herziening meerdere bestemmingsplannen voor de leidingentracés;
- Eventueel vooruitlopend op de vaststelling van bestemmingsplannen te doorlopen Wro-artikel 19-procedures;
- Bouwvergunning(en) voor de awzi, gebouwen op het terrein awzi, gemalen/pompstations, tijdelijke bouwketen, eventueel realisering damwanden;
- Onteigeningsprocedure op grond van de Onteigeningswet (als minnelijke verwerving niet lukt);
- Vestiging zakelijke rechten (opstal) ten behoeve van aanleg leidingen;
- Sloopvergunningen voor kassen en woningen ten behoeve van aanleg;
- Eventueel aanlegvergunningen op basis van (herziene) bestemmingsplannen;

-
- Onttrekking van wegen aan de openbaarheid (Wegenwet);
 - Kapvergunningen (gemeentelijke verordeningen dan wel Boswet);
 - Gedoogplichten opleggen op grond van Belemmeringenwet Privaatrecht;
 - Bij omvangrijke ontgravingen/ophogingen is wellicht een Ontgrondingenwetvergunning nodig;
 - Rivierenwet in verband met het maken van lozingswerken voor het effluent.

BIJLAGE 4 BESTUURLIJK CONVENANT HARNASCHPOLDER

In deze bijlage is het bestuurlijk convenant voor de integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder opgenomen van 22 december 1997.

CONVENANT

De ondergetekenden

1. De minister van Verkeer en Waterstaat, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de Directeur Bestuur en Juridische Zaken van de directie Zuid-Holland van het Directoraat Generaal van Rijkswaterstaat, mr H.H.A. Teeuwen
2. De Provincie Zuid-Holland, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de waarnemend-commissaris van de Koningin, T. Jansen
3. Het Hoogheemraadschap van Delfland, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de dijkgraaf, drs. P. Zevenbergen
4. De Gemeente Schipluiden, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door de burgemeester, J.M. van Bijsterveldt-Vliegenthart

overwegende

dat Provinciale Staten op 24 mei 1996 het streekplan Zuid-Holland West hebben vastgesteld en op 17 januari 1997 hebben heroverwogen;

dat daarbij is aangegeven dat in de Harnaschpolder in de gemeente Schipluiden ruimte moet worden gevonden voor een Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI), in samenhang met een nieuwe bedrijfsterreinontwikkeling en een ontwikkeling van het stads- en dorpsgebied, rekening houdend met de reconstructie van de glastuinbouw, groenontwikkeling, een optimale ontsluiting en dergelijke, aansluitend op het bestaande stads- en dorpsgebied van Den Hoorn;

dat deze voorgestane ontwikkeling is aangemerkt als een besluit in de zin van artikel 1:3 van de Algemene wet bestuursrecht (concrete beleidsbeslissing);

dat voor de realisatie van de verschillende Vinex-locaties onvoldoende zuiveringscapaciteit aanwezig is en dat mede ingevolge artikel 10 van het Lozingsbesluit WVO stedelijk afvalwater, het afvalwater uit de Haagse agglomeratie per 31 december 2005 dient te voldoen aan de stikstofemissie-eisen, zoals genoemd in voornoemd besluit. Omdat ook de AWZI Houtrust aan de strengere effluenteisen moet worden aangepast, dient de nieuwe AWZI in de Harnaschpolder begin 2003 gereed te zijn voor de opstart, zodat aansluitend vóór 31 december 2005 de AWZI Houtrust kan worden aangepast;

dat het algemeen bestuur van het Stadsgewest Haaglanden op grond van

artikel 36c van de Wet op de Ruimtelijke Ordening een regionaal structuurplan zal vaststellen, waarin o.a. de toekomstige ontwikkeling van de Harnaschpolder wordt aangegeven; daarbij wordt nader ingegaan op een functioniewijziging zoals die in het Integraal Ontwikkelingsplan Westland (IOPW) wordt vermeld;

dat partijen een geïntegreerde ontwikkeling van de nieuwe functies in de Harnaschpolder¹⁾ voorstaan die elkaar dienen te versterken; dat een gefaseerde uitvoering en programmering daarbij aan de orde is;

dat partijen bereid zijn de opdracht zoals omschreven in het streekplan Zuid-Holland West uit te werken ieder voor zover dat zijn verantwoordelijkheid betreft;

dat partijen ten aanzien van deze uitwerking een convenant sluiten waarin de hoofdlijnen van de uitwerking zijn aangegeven;

komen het volgende overeen

- 01 de structuurschets met de in hoofdstuk 4 gegeven programmering en fasering die bij dit convenant is gevoegd vormt in hoofdlijnen de basis voor de nadere uitwerking van het streekplan Zuid-Holland West in het regionaal structuurplan Haaglanden en gemeentelijke bestemmingsplannen;
Partijen spreken, onverminderd de rechten van derden, af zoveel mogelijk elkaar in de realisering van de in de schets omschreven ontwikkeling te steunen;
Partijen zijn zich ervan bewust dat ter uitvoering van dit convenant nadere publiekrechtelijke besluitvorming dient plaats te vinden met alle daaraan voor de burger verbonden rechtswaarborgen zoals inspraak, advies, bezwaar en beroep. Partijen houden er mitsdien rekening mee dat de besluitvorming uiteindelijk anders zal kunnen luiden dan thans bij het aangaan van dit convenant is voorzien. Indien de hier bedoelde situatie zich zal voordoen en aanpassing van het convenant deswege geboden is, zullen partijen daarover terstond met elkaar in overleg treden.
- 02 De uitvoering van de in de structuurschets aangegeven ontwikkeling zal in ieder geval geschieden op basis van de volgende uitgangspunten:

Inclusief delen van de Hooipolder, de Woudsche Polder en de Voordijkhoornse Polder

- * een integrale planontwikkeling en grondkostenberekening;
 - * een gefaseerde uitvoering, waarbij
 - in het noordelijk deel van de Harnaschpolder de AWZI volgens model C alsmede het in de structuurschets aangegeven bedrijfs-terrein zullen worden ontwikkeld;
 - de AWZI met daarbij behorende aan- en afvoerleidingen, alsmede de daarbij behorende ontsluiting, uiterlijk begin 2003 gereed moeten zijn;
 - in het zuidelijk deel van de Harnaschpolder bij voorrang uitvoering zal worden gegeven aan de in de structuurschets aangegeven beperkte dorpsontwikkeling (Look-West); dit met name ter oplossing van de verkeersproblematiek in Den Hoorn;
 - voor dit noordelijk- en zuidelijk deel bij voorrang afzonderlijke bestemmingsplannen worden voorbereid en uitgevoerd;
 - * het in dit convenant geformuleerde ten aanzien van functiewijziging of reconstructie van de glastuinbouw in deze beide gebieden zal voor het Integraal Ontwikkelingsplan Westland richtinggevend zijn;
 - * de uitvoering van woningbouw en bedrijfsterrein in tijd en aantal, respectievelijk omvang, is gebaseerd op het streekplan Zuid-Holland West; daarbij is tevens sprake van een nadere uitwerking in het regionaal structuurplan Haaglanden; een woningbouwontwikkeling in de Voordijkshoornse Polder behoort daarbij ook tot de mogelijkheden;
 - * voor de uitvoering het resterende deel van de Harnaschpolder is mede sprake van een afhankelijkheid van de uitvoering van het Integraal Ontwikkelingsplan Westland;
 - * partijen zullen zich, voorzover dat in hun vermogen ligt, sterk maken voor de realisering van een openbaarvervoersverbinding zoals deze in de structuurschets als genoemd in artikel 1, indicatief is aangegeven;
 - * een groenzone aan beide zijden van de Zweth.
- 03 Partijen constateren dat de gemeente Schipluiden met de in hoofdstuk 4 van de structuurschets aangegeven programmering en fasering vóór 1 februari 1998 de nodige duidelijkheid kan geven omtrent de in het gebied te verwerven tuinbouw- en andere gronden.
- 04 De uitgangspunten voor de AWZI zijn:
- de locatie volgens model C binnen het daarvoor in de structuurschets Harnaschpolder aangegeven gebied;
 - een kwalitatief hoogwaardige inpassing in de omgeving;
 - een oppervlakte van 35 à 39 ha;
 - het bijdragen aan een optimale benutting van de verschillende op het streekplan gebaseerde en in de structuurschets uitgewerkte ontwikkelingsmogelijkheden in de Harnaschpolder;
 - een optimale benutting van de milieuzonerings; door het Hoogheemraadschap van Delfland zullen daarbij dusdanige maatregelen worden getroffen, dat buiten de overeengekomen terreingrens van

model C geen objectieve belemmering geldt voor de bedrijfsvoering van bedrijven c.q. voor de vestiging van nieuwe woningen in de Voordijkhoorsepolder en de de Harnaschpolder;

- bij de kostentoerekening aan de AWZI. - als onderdeel van de integrale ontwikkeling van de Harnaschpolder e.o. - wordt uitgegaan van het ontwikkelingsperspectief in de structuurschets Harnaschpolder en de daarin vermelde programmatische invulling en fasering. Dit is de basis voor een (grond)exploitatie-berekening, waarin de invloed van deze programmatische invulling en bijbehorende fasering en de gevolgen daarvan op de exploitatie worden verwerkt; een en ander op basis van de exploitatieverordening als genoemd in art. 42 WRO.

- 05 de locaties voor bedrijfsterrein worden overigens gebruikt voor hoogwaardige bedrijven, vergelijkbaar met de kwalificaties "Modern Plus" dan wel "Hoogwaardig" uit het Plan van Aanpak Locatiebeleid Haaglanden. Daarbij wordt niet uitgegaan van solitaire vestiging van kantoren.
- 06 de realisering van de stedenbouwkundige plannen zal plaatsvinden onder verantwoordelijkheid van de gemeente Schipluiden.
- 07 a. Evaluatie
Partijen zullen de uitvoering en werking van dit convenant evalueren voor 1 januari 1999. De evaluatie zal worden verricht door een commissie, waarvoor elk der partijen één lid benoemt. Indien de mening- en binnen de commissie omtrent de evaluatie of de uitkomsten daarvan verschillen, vermeldt het verslag de verschillende meningen. De commissie biedt het verslag uiterlijk binnen twee maanden na de evaluatie aan partijen aan.
- b. Geschillenbeslechting
Partijen kunnen in geval van tekortkoming in de nakoming van dit convenant geen beroep doen op de burgerlijke rechter.
- c. Duur convenant
Dit convenant treedt in werking met ingang van de datum van ondertekening. Partijen gaan ervan uit dat het convenant een looptijd heeft die niet langer is dan de looptijd van het in mei 1996 vastgestelde streekplan Zuid-Holland West.
- d. Ontbindende voorwaarde
Elke partij mag voorstellen dit convenant met in acht neming van een opzegtermijn van 8 weken schriftelijk op te zeggen, indien een zodanige verandering van omstandigheden is opgetreden dat dit convenant billijkheidshalve op korte termijn behoort te eindigen. De opzegging moet de verandering in omstandigheden vermelden. Indien onvoorziene omstandigheden opkomen die van dien aard zijn dat dit convenant billijkheidshalve behoort te worden gewijzigd of die wezenlijke gevolgen hebben voor de uitvoering van het convenant, treden partijen over de noodzaak van wijziging met elkaar in

overleg binnen één maand nadat een partij daartoe de andere partijen de wens te kennen heeft gegeven.

Aldus opgemaakt en in viervoud ondertekend te Schipluiden op 22 december 1997

1. De Minister van Verkeer en
Waterstaat
voor deze,

mr H.H.A. Teeuwen

2. De Provincie Zuid-Holland

T. Jansen

3. Het Hoogheemraadschap van
Delfland

drs. P. Zevenbergen

4. Gemeente Schipluiden

J.M. van Bijsterveldt-Vliegenthart

08 De provincie Zuid-Holland en de gemeente Schipluiden zullen gedurende de onder punt 02 beschreven uitvoering geen actie ondernemen of voorstellen doen die betrekking hebben op een wijziging van de huidige grenzen van de gemeente Schipluiden voor het gebied Harnaschpolder.

1. De Provincie Zuid-Holland

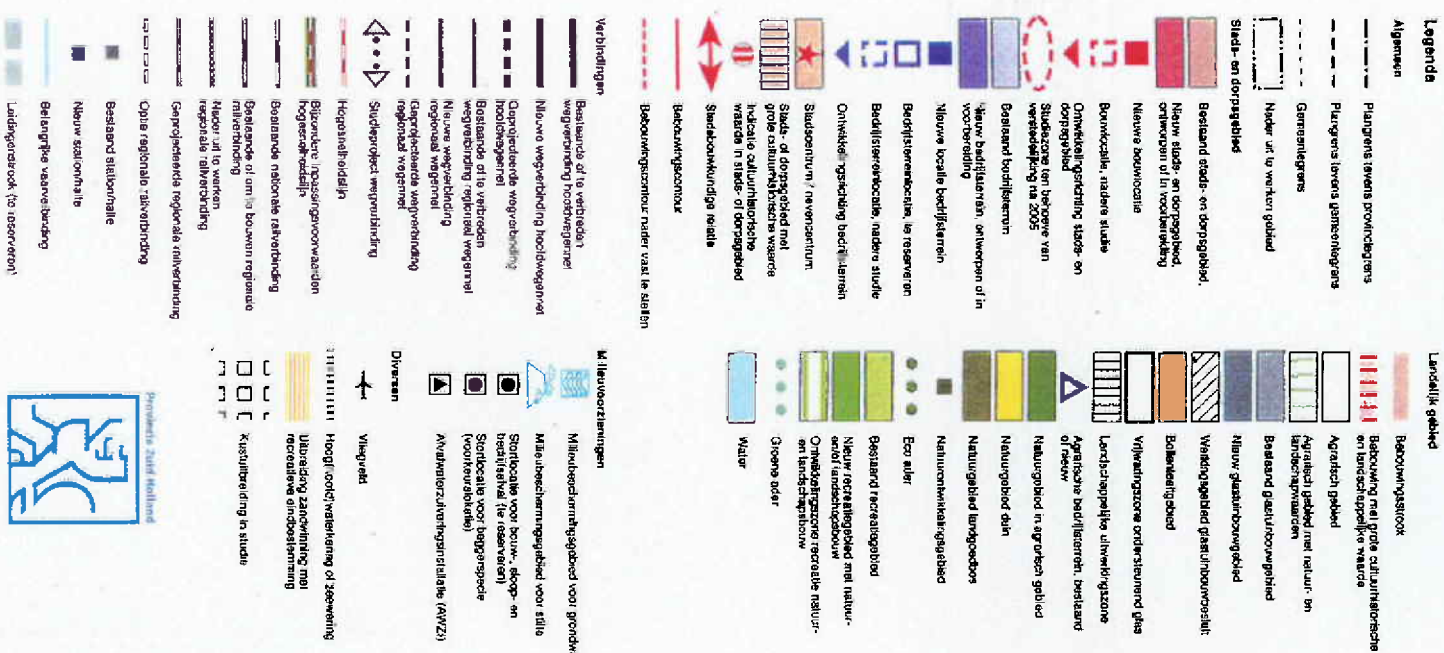
T. Jansen

2. De gemeente Schipluiden

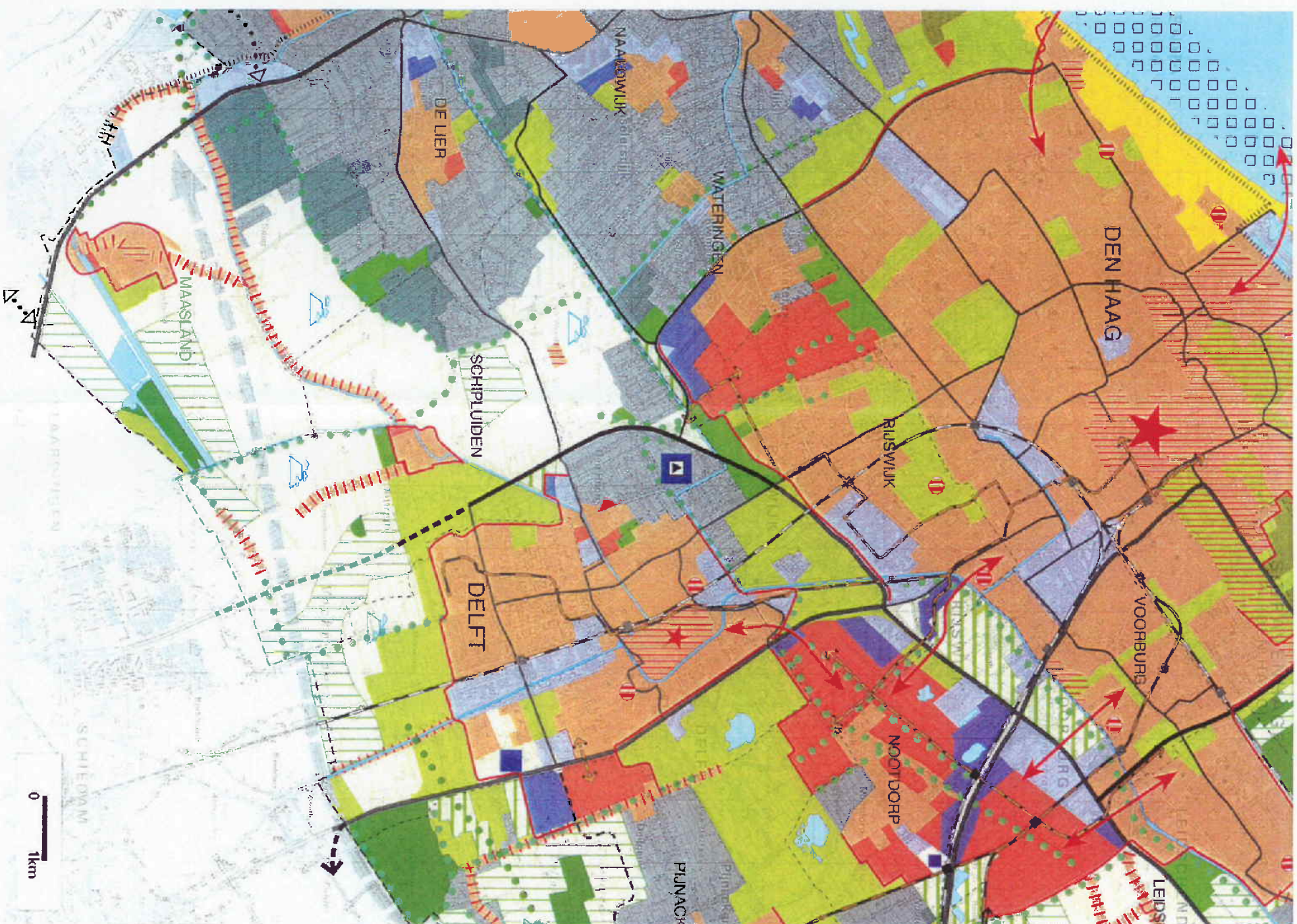
J.M. van Bijsterveldt-Vliegenthart

Plankaart Streekplan Zuid-Holland West

**Provinciale Staten van
Zuid-Holland
januari 1997**



Kaart 2





Kaart 3
Lokatie AWZI
en tracés in-/effluentleidingen

Bron: Suurland-Falkplan/Holland Advertising BV (versie 1997)

Hoogheemraadschap van Delfland

