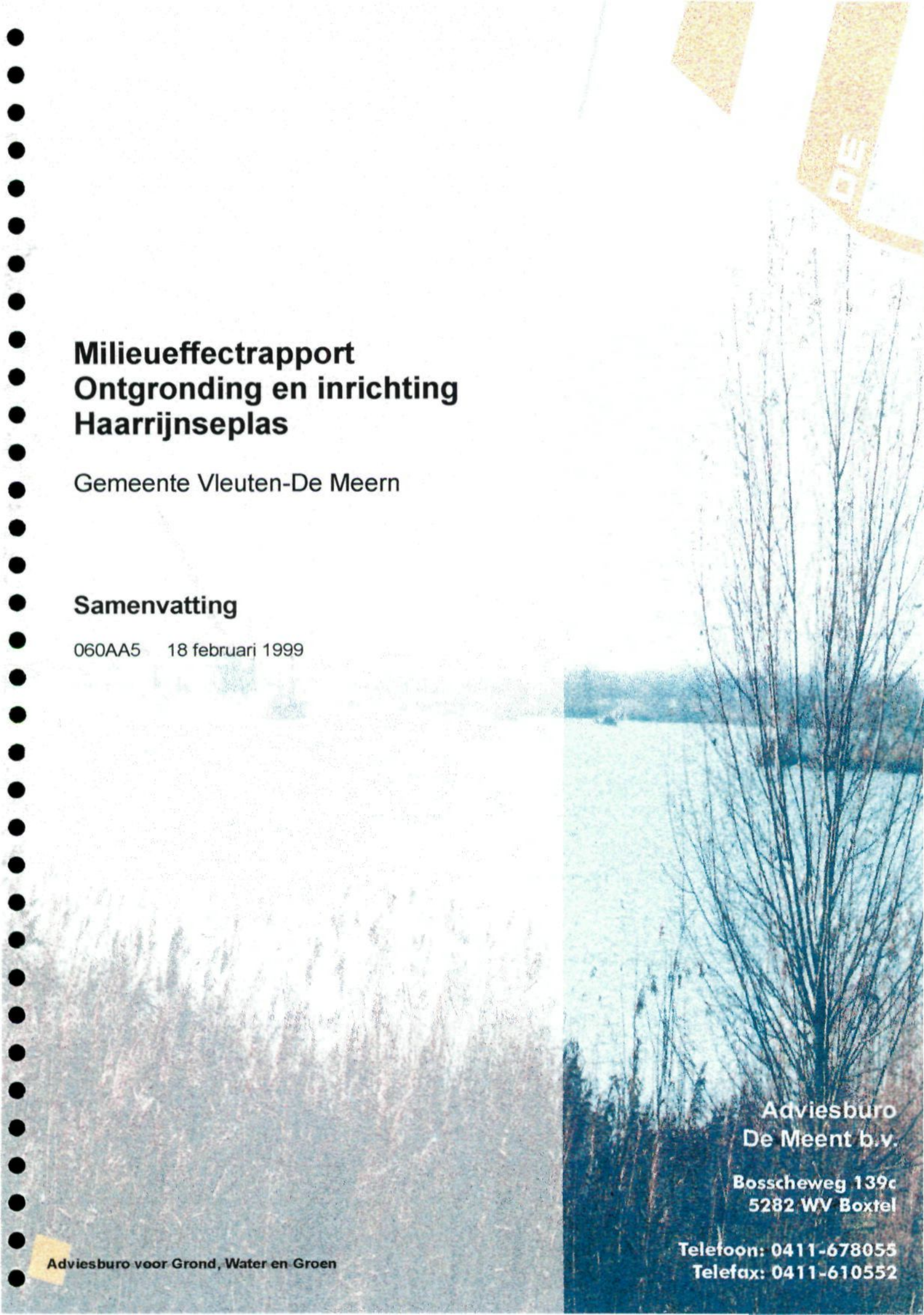


953-48 (2e)

P 953- 48
(2e ex)

85-2-70





Milieueffectrapport Ontgronding en inrichting Haarrijnseplas

Gemeente Vleuten-De Meern

Samenvatting

060AA5 18 februari 1999

Milieueffectrapport
Ontgronding en inrichting
Haarrijnseplas

Gemeente Vleuten-De Meern

Samenvatting

Opdrachtgever : **Gemeente Vleuten-De Meern**
Dorpstraat 9
3451 BH VLEUTEN

Door : **Adviesburo De Meent b.v.**
Bosscheweg 139c
5282 WV BOXTEL
tel: 0411 - 678055
fax: 0411 - 610552
Email: meent @ kpd.nl

Samenstelling : Ir. W.P.S. Bloemers

Projectnummer : 060AA5

Bestandsnaam : 060AA5A4.WPD

Datum : 18 februari 1999

Inhoud

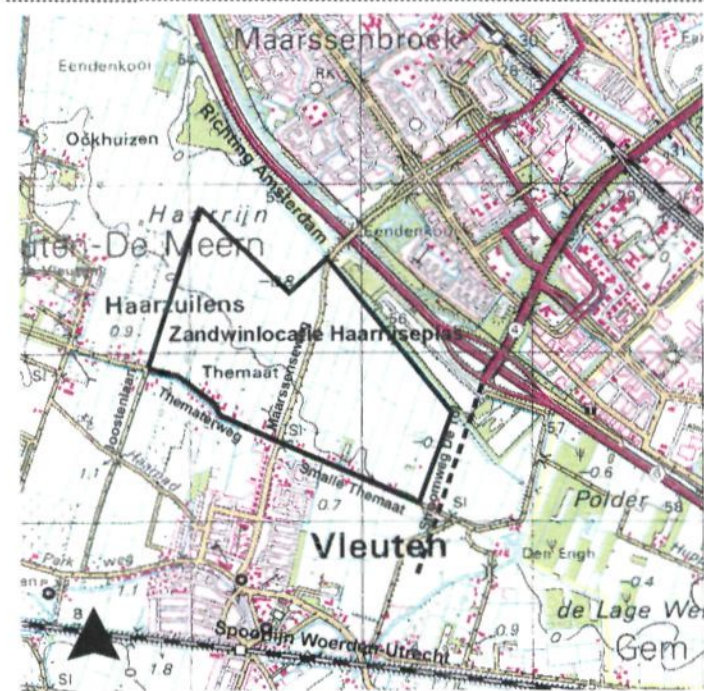
1 Inleiding	5
2 Probleemstelling, doel en besluitvorming	7
3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	9
4 Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkelingen en milieugevolgen	19
5 Vergelijken van alternatieven	21
6 Leemten in kennis en informatie	25
7 Evaluatieprogramma	27

Opbouw

De opbouw van deze samenvatting is overeenkomstig de hoofdstukindeling, zoals deze in het hoofdrapport 'Milieueffectrapport, Ontgroning en inrichting Haarrijnseplas' is gehanteerd. Voor de totstandkoming van het Milieueffectrapport (MER) is een groot aantal deelstudies uitgevoerd, deze zijn opgenomen als aparte bijlagen.

1 Inleiding

Binnen het plangebied Leidsche Rijn heeft de gemeente Vleuten-De Meern het voornemen om in de polder Haarrijn een oppervlakte van circa 80 hectare (gefaseerd) te ontgronden, waardoor een centrale waterplas ontstaat binnen het VINEX-project Leidsche Rijn; de Haarrijnseplas.



Figuur 1.1: begrenzing plangebied Haarrijnseplas

De plas krijgt in het waterbeheerssysteem de functie van waterbuffering en -zuivering, zoals vastgesteld in het rapport 'Nieuwe Stad, schoon water, Het watersysteem van Leidsche Rijn'.¹ Het gewonnen zand zal hoofdzakelijk als ophoogzand worden gebruikt voor de bouwlocatie Leidsche Rijn. De eindbestemming van de te realiseren plas kent twee gebruiksfuncties; aan de noordoostzijde recreatie- en aan de zuidzijde natuurontwikkeling. Het totale plangebied van de Haarrijnseplas bedraagt circa 150 hectare.

¹ Projectgroep Waterhuishouding Leidsche Rijn, *Nieuwe stad, schoon water, Het watersysteem van Leidsche Rijn, Hoofdrapport*, Utrecht, november 1997

Een ontgrondingslocatie groter dan 100 hectare, is een MER-plichtige activiteit (categorie Besluit MER: C 16.1) De ontgrondingsvergunning is het MER-plichtige besluit. Voor de besluitvorming dient een MER-procedure te worden doorlopen, volgens een in de Wet milieubeheer geregelde procedure. Om de diverse procedures zoveel mogelijk parallel te laten lopen is ervoor gekozen het MER gelijktijdig te ontwikkelen met de aanvraag ontgrondingsvergunning Haarrijnseplas en de aanvraag vergunning ingevolge de Wet milieubeheer Haarrijnseplas. Inzake deze MER-plichtige activiteit zijn gedeputeerde staten van Utrecht het bevoegd gezag. De initiatiefnemer is de gemeente Vleuten-De Meern.

Op basis van de door de Provincie Utrecht gestelde richtlijnen voor het opstellen van het MER ², is het 'Milieueffectrapport, Ontgroning en inrichting Haarrijnseplas' geschreven. Het doel van dit rapport is om de milieueffecten bij de ontgrondingsactiviteiten en na herinrichting van de Haarrijnseplas volwaardig in beeld te brengen. Het betreft hier een inrichtings-MER. De locatie-MER is reeds in 1997 uitgevoerd in het kader van het Partieel Regionaal Structuurplan.³

In de locatie-MER is aangegeven dat om technische redenen de locatie van de Haarrijnseplas is ontstaan, namelijk het laagste punt in het totale watersysteem. Daarnaast is de landschappelijke situatie tussen het gebied Haarzuilens en het Centrale Park als meest geschikte locatie in het Masterplan Leidsche Rijn aangegeven. De gunstige ligging ten opzichte van de wegenstructuur, namelijk de aansluiting op de A2 en de nog aan te leggen Stroomweg De Tol, zijn goede uitgangspunten voor de recreatieve ontwikkeling van het gebied. Tevens biedt deze locatie goede uitgangsmogelijkheden voor de ontwikkeling van een groene verbindingszone van oost naar west tussen het bestaand stedelijk gebied en het Groene Hart; het vormt als 'natuurontwikkelingsgebied' een deel van de ecologische hoofdstructuur (EHS).

2 Provincie Utrecht, Dienst ruimte en Groen, *Richtlijnen Milieueffectrapport, Ontgroning en inrichting Haarrijnseplas, Vleuten-De Meern*, rapportnummer 807575, Utrecht, 24 september 1998
3 Bestuur Regio Utrecht, *Milieueffectrapportage Partieel Regionaal Structuurplan*, rapportnummer 7104323, 22 december 1997

2 Probleemstelling, doel en besluitvorming

In het 'Milieueffectrapport, Ontgronding en inrichting Haarrijnseplas' worden de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit zichtbaar gemaakt. Van belang hierbij is dat door het gemeentebestuur van de gemeente Vleuten-De Meern als voorwaarde gesteld is, dat realisering van de Haarrijnseplas budgettair neutraal uitgevoerd moet worden.

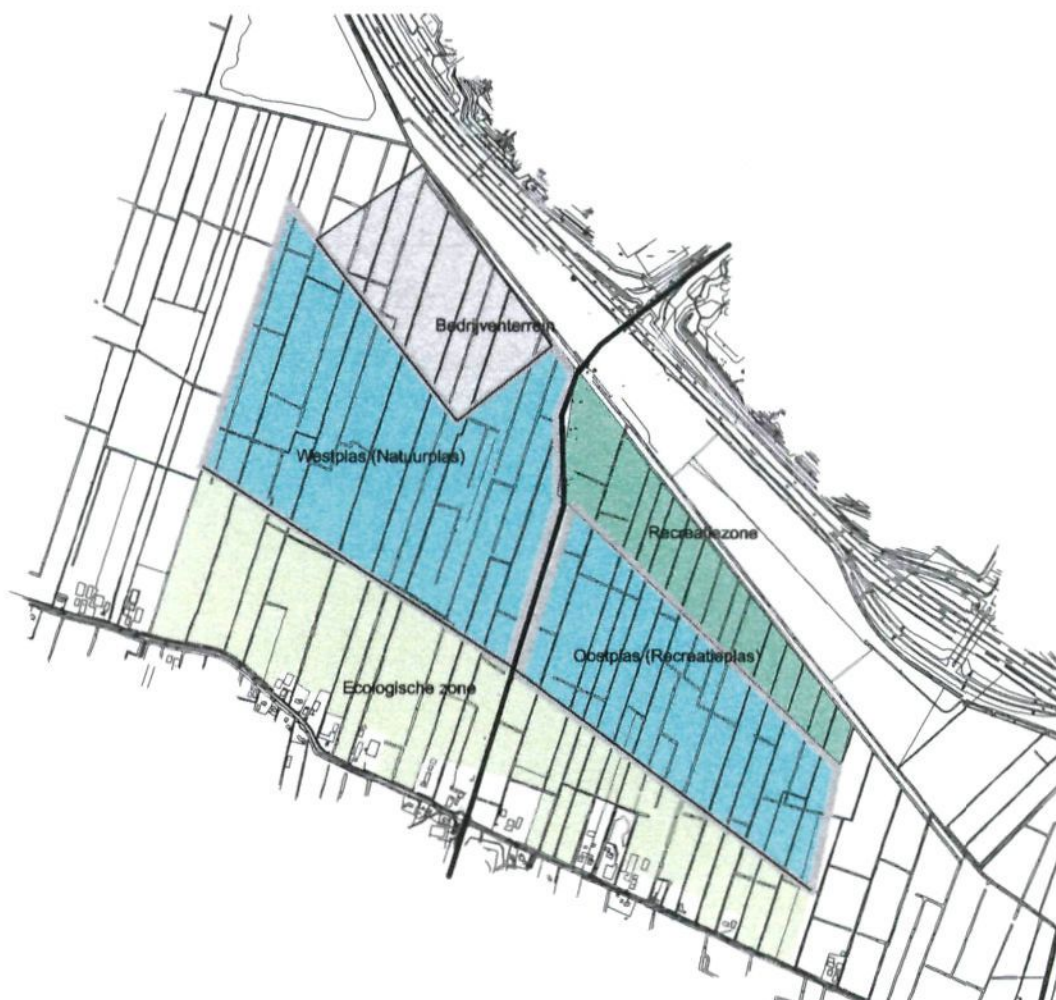
Gedurende de totstandkoming van het MER heeft regelmatig overleg plaats gevonden met de MER-werkgroep, waarin vertegenwoordigers van de gemeente Vleuten-De Meern, de Provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap 'De Stichtse Rijnlanden' zitting hebben gehad.

Een belangrijk onderdeel van de voorgenomen activiteit is het winnen van ophoogzand ten behoeve van de bouwlocatie Leidsche Rijn. De uiteindelijke plas zal bestaan uit twee compartimenten (west- en oostplas) die, met uitzondering van een doorgang van geringe breedte en diepte, van elkaar gescheiden zijn door de Maarssenseweg. Onderzoek heeft uitgewezen dat in de Provincie Utrecht, tot op heden, niet dieper dan -35,00 meter is ontgrond. Het huidige maaiveld ligt op circa 0,00 tot + 1,00 NAP. Daarom wordt voor de Haarrijnseplas voor beide compartimenten een diepte tot maximaal - 35,00 NAP aangehouden.

In het Milieueffectrapport is vooraf een afweging gemaakt over de noodzakelijke hoeveelheid te winnen ophoogzand uit de Haarrijnseplas. Hierbij zijn twee mogelijkheden; een maximale en een minimale zandwinning. Uit onderzoek is gebleken dat het, zowel uit technisch- en financieel oogpunt maar ook uit milieuoverwegingen, aantrekkelijker is om een maximale hoeveelheid ophoogzand uit de Haarrijnseplas toe te passen in plaats van aanvoer van elders. Het tempo van de zandwinning zal parallel lopen met de behoefte aan ophoogzand. Zoals de planning aangeeft, zal dit 8 tot 10 jaar gaan duren.

Uit de volumeberekening blijkt dat, uitgaande van een diepte van circa -35,00 NAP, uit de Haarrijnseplas een maximale hoeveelheid ophoogzand gewonnen kan worden van circa 12 miljoen m³. Het aanwezige klei-veenpakket dat wordt afgegraven is circa 4 miljoen m³.

In figuur 2.1 is een overzicht van het toekomstige grondgebruik van de Haarrijnseplas weergegeven. Zoals reeds is aangegeven krijgt de toekomstige Haarrijnseplas, naast de winning van ophoogzand ten behoeve van de nieuwbouwlocatie Leidsche Rijn, een functie als bufferplas van het hemelwater en zuivering van het oppervlaktewater binnen het waterbeheerssysteem van Leidsche Rijn. De eindbestemming van de te realiseren plas is enerzijds recreatiegebied (noordoostoever) en anderzijds natuurgebied (zuidoever).



Figuur 2.1: overzicht van het toekomstige grondgebruik van de Haarrijnseplas

3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

Algemeen

Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit bestaat uit het zodanig ontgronden en inrichten van de toekomstige Haarrijnseplas dat deze:

- kan functioneren als bufferplas (waterbeheersysteem);
- het oppervlaktewater kan zuiveren (waterbeheersysteem);
- in een maximale hoeveelheid zand kan voorzien (zandwinning);
- mogelijkheden heeft voor natuurontwikkeling (eindbestemming);
- mogelijkheden heeft voor recreatieontwikkeling (eindbestemming).

Voor het bufferen van hemelwater is het van belang dat het wateroppervlak zo groot mogelijk is. Uitgaande van de benodigde oppervlakte voor natuur- en recreatieontwikkeling blijft circa 80 hectare beschikbaar als wateroppervlak. Daarnaast wordt als uitgangspunt gesteld dat de plas in een maximale hoeveelheid zand kan voorzien. Voor de Haarrijnseplas wordt voor beide compartimenten een maximale diepte tot - 35,00 NAP aangehouden. Het huidige maaiveld ligt op circa 0,00 tot + 1,00 NAP. Bij deze diepte kan de plas tevens een functie vervullen in het zuiveren van het oppervlaktewater.

Bij de voorgenomen activiteit kan een onderscheid gemaakt worden tussen activiteiten die plaatsvinden in de realisatiefase (inrichting/aanleg) en de gebruiksfase (gebruik en beheer van de gerealiseerde plas).

Realisatiefase

De ontgrondingsactiviteiten kunnen worden onderscheiden in een 'droge' winning en 'natte' winning. De 'droge' winning bestaat uit het afgraven, met een hydraulische graafmachine, van het eerste 5 meter dikke klei/veen pakket. Deze winning bestaat uit twee werkgangen. De eerste werkgang bestaat uit het afgraven van de eerste circa 0,50 tot 1,00 meter nutriëntrijke bovengrond en de ontgraving van de ecologische zone. De tweede werkgang bestaat uit het afgraven van de resterende klei/veenlaag. De 'natte' winning bestaat uit het zuigen van het ophoogzand.

De droge winning start vanaf de Maarssenseweg in oostelijke richting. Gelijktijdig wordt aangevangen met de aanleg van de infiltratiesloot. Vervolgens wordt langs de zuidelijke exploitatiegrens, grenzend aan de noordkant van de infiltratiesloot, een aarden wal opgeworpen. Na het afgraven van de bovenlaag wordt zo spoedig mogelijk het talud van de verschillende

oevers afgewerkt, zodat de natuurontwikkeling op gang kan komen. Tevens kan begonnen worden met de inrichting van het recreatiegebied.

Wanneer er voldoende ruimte is om te zuigen wordt gestart met het zuigen van het ophoogzand in de oostplas. Na aanvang van de natte winning in de oostplas herhaalt dit gehele proces zich voor de westplas. De winning is echter wel afhankelijk van grondverwerving.

Gebruiksfase

In het Structuurschema Groene Ruimte is het beleid voor het plangebied gericht op het herstructureren van de groene ruimte. Daarnaast is het gebied aangewezen als recreatiegebied/-project. Ook vormt het plangebied als 'natuurontwikkelingsgebied' een deel van de ecologische hoofdstructuur (EHS). De toekomstige Haarrijnseplas wordt zodanig vorm gegeven dat de ontwikkeling van beide functies mogelijk is. De recreatieontwikkeling zal geprojecteerd worden aan de noordoostoever van de oostplas. De zuidoever van de Haarrijnseplas krijgt een belangrijke ecologische functie.

De inrichting van de recreatieve zone beslaat inclusief strand, parkeergelegenheid, oevers en *omlopen een oppervlakte van circa 13 hectare. De geplande ecologische zone heeft een oppervlakte van ongeveer 50 hectare. Hiervan blijft naar verwachting ongeveer 10 hectare in eigendom van grondeigenaren die, voor zover thans bekend is, niet bereid zijn om hun eigendom te verkopen. Op alle niet in eigendom verworven percelen worden met de betrokken eigenaren beheersovereenkomsten afgesloten, teneinde de doelstelling met betrekking tot natuurontwikkeling te realiseren. Met betrekking tot de plassen wordt, doordat aan de noordoostzijde van de plas het recreatiegebied gepland is, verwacht dat met name in deze plas de recreatieontwikkeling tot stand komt. De ontwikkeling van de westplas zal, aangezien hier de recreatieve voorzieningen minder zijn, zich meer richten op natuurontwikkeling.*

Het beheer van de Haarrijnseplas komt in het hoofdrapport zeer globaal aan de orde. In een nog op te stellen beheerplan worden de te nemen beheermaatregelen op korte, middellange en lange termijn uitgewerkt, aan de hand van streefbeelden. Aan de hand hiervan worden de begroting en de herinvestering gedetailleerd uitgewerkt. Dit rapport dient als basis voor het opstellen van de mogelijke exploitatie van het plangebied. Met betrekking tot het te voeren beheer gaat de voorkeur uit naar één verantwoordelijke partij. De Haarrijnseplas blijft in eigendom van de gemeente Vleuten-De Meern. Deze gemeente blijft tevens verantwoordelijk voor de na te streven doelstellingen. Voor het toekomstige beheer worden vooraf gelden gereserveerd vanuit de zandwinning.

Alternatieven

De voorgenomen activiteit zal effecten hebben op de bestaande milieusituatie in het gebied. Om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming, zullen voor enkele onderdelen van de voorgenomen activiteit een aantal te vergelijken alternatieven ontwikkeld worden. De aanpak voor de ontwikkeling van de alternatieven is als volgt:

De voorgenomen activiteit kan worden opgebouwd uit de volgende deelactiviteiten, die niet los van elkaar kunnen worden gezien:

- Ontgrondingsactiviteiten;
- Herinrichtings- en beheeractiviteiten;
- Preventieve, compenserende en mitigerende maatregelen.

Op basis van de gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden zijn voor verschillende onderdelen in bovengenoemde deelactiviteiten, varianten denkbaar. Uit een combinatie van deze varianten kunnen integrale alternatieven opgebouwd worden. De alternatieven zijn realistisch, dat wil zeggen dat ze moeten voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede dat deze binnen zijn of haar competentie liggen. Daarnaast wordt uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu. Als voorwaarde geldt, dat deze binnen de bandbreedte van het planologisch kader gezocht moeten worden. Daarnaast wordt gestreefd om binnen de richtlijnen, ontleend aan het milieubeleid, te blijven.

Bij het ontwikkelen van de alternatieven wordt onderscheid gemaakt in varianten op uitvoerings- en op inrichtingsniveau. Hierbij wordt met name aandacht besteed aan de milieuargumenten. Voor de varianten die hierbij naar voren zijn gekomen, zijn vervolgens de milieugevolgen beschreven. Op basis hiervan zijn de varianten onderscheiden in een meest milieuvriendelijk alternatief en een minder milieuvriendelijk alternatief. Achtereenvolgens wordt aangegeven welk alternatief de voorkeur krijgt.

In deze samenvatting komen de voorgenomen activiteit en de alternatieven, per deelactiviteit, bondig aan de orde. In tabel 8.5 is een samenvatting van de integrale alternatieven op zowel uitvoerings- als inrichtingsniveau weergegeven. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het hoofdrapport.

Voorgenomen activiteit en alternatieven

Ontgrondingsactiviteiten

In figuur 3.1 is de inrichting van het plangebied gedurende de ontgrondingsactiviteiten weergegeven. Gestreefd wordt om zo spoedig mogelijk de volledige omvang van de plas te realiseren, zodat de oevers en omlopen in korte tijd kunnen worden ingericht.

Op uitvoeringsniveau zijn bij een drietal onderdelen gedurende de ontgrondingsactiviteiten reële variabelen aanwezig:

- *het verwerken van de klei/veenlaag*: uit berekeningen blijkt dat bij de ontgraving van de Haarrijnseplas in totaal circa 4 miljoen m³ vrijkomt. Het verwerken van deze laag kan op een drietal manieren; verwerken binnen de bouwlocatie Leidsche Rijn, het verwerken in de ecologische zone of het verwerken in de Haarrijnseplas;

- *de methode van winning*: voor de winning van ophoogzand zijn twee methoden voor handen, namelijk horizontaal faseren en verticaal faseren. Bij beide methoden zal de winning afhankelijk zijn van de behoefte aan zand binnen de bouwlocatie Leidsche Rijn. De ontgroning start aan de oostzijde van de Maarssenseweg. Bij horizontaal faseren zal laagsgewijs gezogen worden in laagdikten met een minimum van 5 m¹. Bij verticaal ontgronden zal gefaseerd in stroken gewonnen worden;
- *transport*: het ophoogzand kan getransporteerd worden door een buisleiding of per as. Binnen een bouwlocatie kan intern transport van het ophoogzand plaats vinden per dumper of vrachtwagen.



Figuur 3.1: inrichting van het plangebied gedurende de ontgrondingsactiviteiten

Herinrichtingsactiviteiten

Met betrekking tot de herinrichting is in figuur 3.2 een concept weergegeven van de mogelijke inrichting van de Haarrijnseplas (indicatief). In figuur 3.3 zijn de profielen van de toekomstige Haarrijnseplas weergegeven. De inrichting ligt niet vast maar is richtinggevend. Binnen enkele jaren komt het definitief inrichtingsplan.

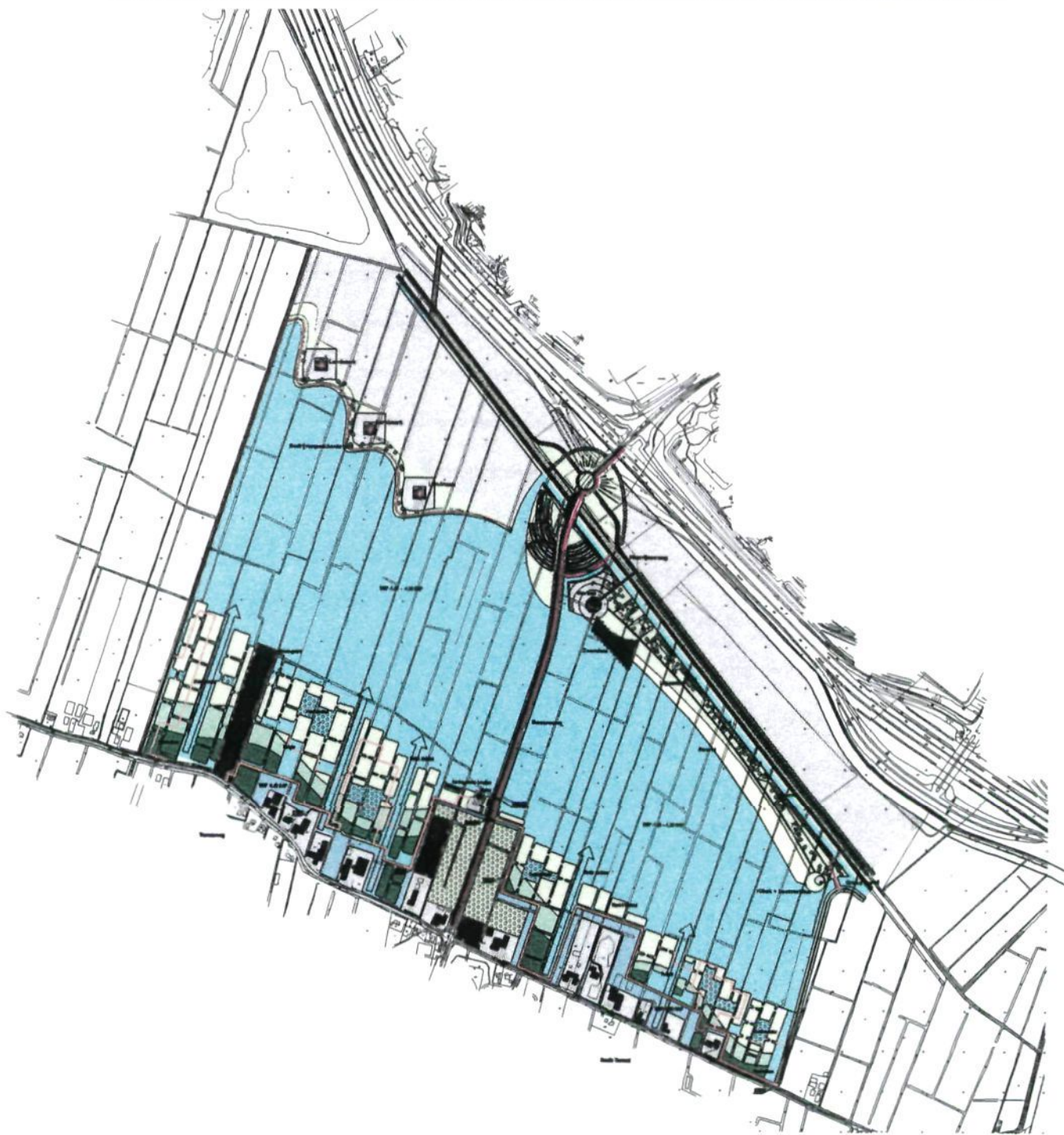
De toekomstige Haarrijnseplas, gelegen in het plangebied Leidsche Rijn heeft een wateroppervlak van circa 80 hectare, dat doorsneden wordt door de Maarssenseweg. Ten noorden van het plangebied loopt de rijksweg A2. In de toekomst wordt parallel aan deze rijksweg, ten noordwesten van de toekomstige Haarrijnseplas, een nieuw bedrijventerrein 'Haarrijn' gerealiseerd.

De recreatieontwikkeling (strandgedeelte) is geprojecteerd aan de noordoostoever van de plas. De zuidoever van de Haarrijnseplas krijgt een belangrijke ecologische functie. Deze zone vormt een verbinding tussen het te ontwikkelen 'natte landgoedlandschap' aan de westkant (nabij Haarzuilens) en het Centrale Park van de bouwlocatie Leidsche Rijn aan de oostkant. De Thematerweg en de Smalle Themaat, met de aanliggende bebouwing, vormen de zuidgrens van het plangebied. Vanaf deze wegen is de overgang van de toekomstige Haarrijnseplas en de aangelegen woonwijk te ervaren. Door het aanbrengen van zogenaamde 'natte vingers', bestaande uit brede watergangen, wordt deze verbinding tussen de plas en de woonwijk versterkt. Deze watergangen zorgen voor de zichtlijnen vanaf de weg naar het open water. Aan de zuidzijde van de ecologische zone is langs de woningen aan de Thematerweg en de Smalle Themaat een infiltratiesloot aangelegd. Deze infiltratiesloot, welke een beheert waterpeil heeft, is aangelegd om mogelijke schade aan funderingen van de aangelegen woningen, als gevolg van het nieuwe waterpeil in de Haarrijnseplas, te mitigeren. Op inrichtingsniveau is één reële variabele aanwezig:

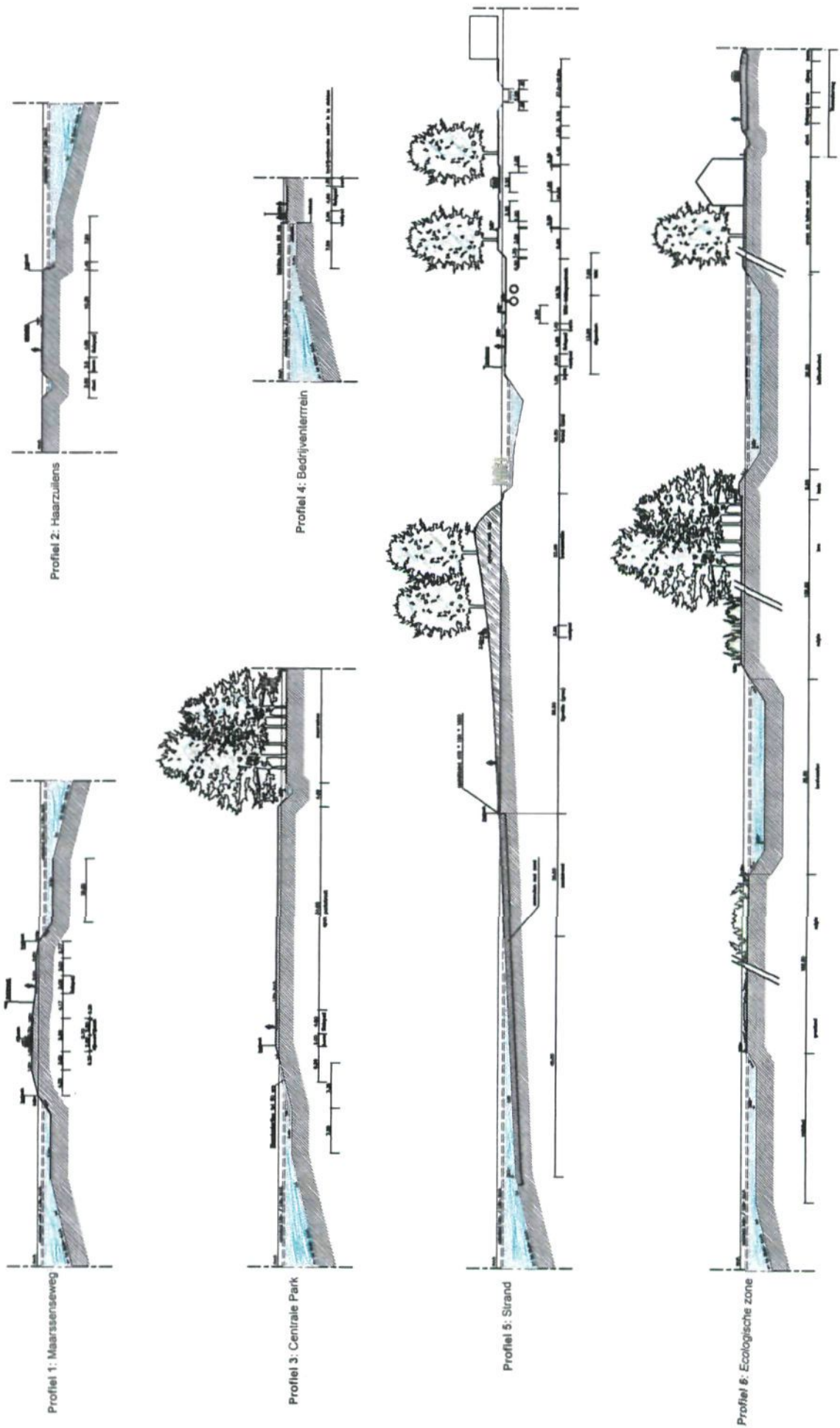
- *inrichting recreatiegebied*: voor zwemgelegenheden is in de Wet Hygiëne en Veiligheid Zwemgelegenheden⁴ een viertal categorieën onderscheiden. De inrichting van de plas bepaalt in belangrijke mate de categorie-indeling. De Haarrijnseplas komt alleen voor de categorieën C en D in aanmerking. Categorie C-inrichtingen betreffen open oppervlaktewateren die zijn ingericht voor zwemmen, waarbij voor de zwemmers voorzieningen zijn getroffen (toiletten, drijflijnen, toezicht et cetera). Categorie D-inrichtingen betreffen open oppervlaktewateren zonder voorzieningen, beheer of toegangsregels.

De eisen ten aanzien van een categorie C-inrichting zijn zwaarder dan voor een categorie D-inrichting; door de aanwezigheid van bepaalde voorzieningen is het verwachtingspatroon van de recreant ten aanzien van veiligheid en toezicht in en rond het zwemwater immers anders.

⁴ R. C. Stender, *Handboek Wet Hygiëne en Veiligheid Zwemgelegenheden*, Bostel, 17 november 1993



Figuur 3.2: concept inrichtingsplan toekomstige Haarrijnseplas (indicatief)



Figuur 3.3: profielen van de toekomstige Haarjenseplas (indicatief)

Preventieve, compenserende en mitigerende maatregelen

In het hoofdrapport zijn de te treffen maatregelen beschreven, waardoor negatieve milieueffecten als gevolg van ontgrondingsactiviteiten, de herinrichting en het beheer kunnen verminderen, gecompenseerd, danwel gemitigeerd (voorkomen) worden.

Integrale alternatieven

Nulalternatief

In het zogeheten nulalternatief wordt de huidige toestand en de autonome ontwikkeling van het milieu binnen het projectgebied en de directe omgeving onderzocht en beschreven. Dit alternatief voldoet niet aan de genomen besluiten, maar is een theoretische nulsituatie. Deze beschrijving dient als referentie voor de gevolgen voor het milieu ten gevolge van de voorgenomen activiteit.

Het meest-milieuvriendelijk alternatief

In het meest-milieuvriendelijk alternatief wordt uitgegaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu, gedurende de ontgrondingsactiviteiten en na herinrichting en beheer, bij de ontwikkeling van de toekomstige Haarrijnseplas. Op basis van een kritische beschouwing van de milieueffecten van de verschillende variabelen zijn de volgende meest-milieuvriendelijke varianten naar voren gekomen:

- het niet bergen van de klei/veenlaag in de ecologische zone;
- fasering van ontgraven horizontaal uit te voeren;
- het ophoogzand per buisleiding transporteren (verzonken in (bestaande)watergangen);
- het recreatiegebied in te richten conform een C-inrichting, zoals bepaald door de Provincie Utrecht.

Het minder-milieuvriendelijk alternatief

Enkele varianten zijn, afhankelijk van de eventuele milieugevolgen, als minder milieuvriendelijk naar voren gekomen. Bij de uitwerking van de milieugevolgen als gevolg van de voorgenomen activiteit en de vergelijking van de voorgenomen activiteit met het nulalternatief is het minder milieuvriendelijk alternatief verder buiten beschouwing gelaten, gezien het feit dat voor de ontgroning en inrichting van de Haarrijnseplas, gekozen zal worden voor het meest milieuvriendelijk alternatief in plaats van een minder milieuvriendelijk alternatief.

Voorkeursalternatief

Bij het voorkeursalternatief gaat bij alle mogelijke alternatieven, de voorkeur uit naar het meest milieuvriendelijk alternatief.

Ter verduidelijking is in figuur 8.5 een samenvatting van de alternatieven op uitvoerings- en inrichtingsniveau weergegeven.

variabele	varianten	meest milieuvriendelijke alternatief	minder milieuvriendelijk alternatief	voorkeursalternatief
uitvoeringsniveau				
verwerken van de klei/veenlaag	• verwerken in ecologische zone • verwerken binnen bouwlocatie Leidsche Rijn • verwerken in Haarrijnseplas	verwerken binnen bouwlocatie Leidsche Rijn	verwerken in ecologische zone verwerken in Haarrijnseplas	verwerken binnen bouwlocatie Leidsche Rijn
methode van winning	• horizontaal faseren • verticaal faseren	horizontaal faseren	verticaal faseren	horizontaal faseren
transport van het ophoogzand	• door buisleiding • per as	door buisleiding	per as	door buisleiding
inrichtingsniveau				
inrichting recreatiegebied	• C-inrichting • D-inrichting	C-inrichting	D-inrichting	C-inrichting

Tabel 8.5: Samenvatting van de alternatieven op uitvoerings- en inrichtingsniveau

4 Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkelingen en milieugevolgen

De beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, de autonome ontwikkeling en de positieve en negatieve milieugevolgen van het plangebied en de directe omgeving vindt plaats ten aanzien van de volgende thema's:

- bodem en water;
- natuur;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- woon- en leefmilieu.

Zoals reeds aangegeven is bij de beschrijving van de milieugevolgen, als gevolg van de ontgrondingsactiviteiten en na herinrichting, bij de voorgenomen activiteit uitgegaan van het meest milieuvriendelijk alternatief. Het minder milieuvriendelijk alternatief is hierbij buiten beschouwing gelaten.

Hieronder wordt per milieuaspect een overzicht gegeven van de onderdelen die in het hoofdrapport aan de orde komen.

Bodem en water

Bij de beschrijving van de bestaande toestand en autonome ontwikkeling komen de volgende onderdelen aan de orde: geologie, geomorfologie, bodemtypen, bodemkundige- en geotechnische kwaliteit, grondwater, hoogteligging, funderingswijzen en gevoeligheid voor grondwaterstandveranderingen, geohydrologie en -chemie en het oppervlaktewater.

Met betrekking tot de milieugevolgen wordt inzicht gegeven in de verspreiding van verontreinigingen, veranderingen in de waterhuishouding, kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater.

Natuur

De bestaande toestand en autonome ontwikkeling geeft een beschrijving van de aanwezige gebieden met natuurwaarden, de situering in de ecologische hoofdstructuur, de aanwezige flora, fauna en vegetatie en de mogelijkheden voor natuurontwikkeling en plantengemeenschappen.

Met betrekking tot de milieugevolgen wordt inzicht gegeven in de aantasting of het ontstaan van nieuwe kansen voor ecologische waarden, zowel tijdens de ontgrondingsactiviteiten als na herinrichting.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De bestaande toestand en autonome ontwikkeling geeft een beschrijving van de landschappelijke elementen en patronen, de visueel-ruimtelijke, cultuurhistorische en archeologische betekenis van de aanwezige elementen en patronen en de visueel-ruimtelijke structuur van het gebied.

Met betrekking tot de milieugevolgen wordt inzicht gegeven in de visueel-ruimtelijke invloed zowel tijdens de ontgrondingsactiviteiten als na herinrichting. Daarnaast komt de invloed van de winning op de cultuurhistorische en archeologische waarden aan de orde.

Woon- en leefmilieu

Bij de bestaande toestand en autonome ontwikkeling wordt de huidige geluidssituatie, de aanwezige verbindingen in het plangebied inclusief de functie ervan en de huidige situatie ten aanzien van de verkeers(on)veiligheid beschreven.

Met betrekking tot de milieugevolgen wordt inzicht gegeven in onder andere geluidshinder, stofhinder, verkeersveiligheid, veiligheidsrisico's en de beleving of waardering van het woon- en leefmilieu.

5 Vergelijken van alternatieven

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn vergeleken met het nulalternatief wederom op basis van de thema's:

- bodem en water;
- natuur;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- woon- en leefmilieu.

Per thema is van de te vergelijken effecten een selectie gemaakt. Daarbij is gebruik gemaakt van de in hoofdstuk 4 beschreven milieueffecten, waarbij zowel een opsplitsing is gemaakt in de milieueffecten tijdens de ontgrondingsactiviteiten als na de herinrichting.

De milieueffecten in de huidige toestand (nulalternatief) dienen als referentie voor de voorgenomen activiteit. Het referentieniveau wordt aangegeven met een (0). De waardering van de milieueffecten van de voorgenomen activiteit ten opzichte van het nulalternatief vindt plaats volgens een ordinale driepuntschaal, waarbij (+) een positief milieueffect en (-) een negatief milieueffect aangeeft. Een (0) bij de voorgenomen activiteit geeft aan dat er geen wijziging in de milieueffecten optreedt ten opzichte van de nulsituatie.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de waardering van de milieueffecten. Op basis hiervan zijn de volgende conclusies getrokken. Voor de onderbouwing van de vergelijking wordt verwezen naar de hoofdstukken 3 en 4 van het hoofdrapport.

MILIEUEFFECTEN	NULALTERNATIEF	VOORGENOMEN ACTIVITEIT
tijdens ontgrondingsactiviteiten		
verspreiding verontreinigingen	0	0
aantasting van ecologische waarden	0	0
visueel ruimtelijke invloed	0	-
geluidhinder	0	-
stofhinder	0	0
verkeersveiligheid	0	0
veiligheidsrisico's	0	0
na herinrichting		
veranderingen in de waterhuishouding	0	0
kwaliteit van het oppervlaktewater	0	+
kwaliteit van het grondwater	0	+
aantasting en/of meerwaarde van ecologische waarden	0	+
visueel ruimtelijke invloed	0	+
invloed van de winning op de cultuurhistorische waarden	0	0
invloed van de winning op de archeologische waarden	0	-
geluidhinder	0	0
verkeersveiligheid	0	+
beleving of waardering	0	+

Tabel 5.1: overzicht waardering van de milieueffecten

Conclusies

Gedurende de ontgrondingsactiviteit zijn de milieueffecten van het nulalternatief ten opzichte van de voorgenomen activiteit, waarbij uitgegaan is van het meest milieuvriendelijke alternatief, vrijwel gelijk. Met uitzondering van het milieuaspect geluidshinder en de visueel ruimtelijke invloed. Gedurende de winning kan bij direct aanwonenden, voor een periode van ongeveer 5 dagen, een lichte overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid optreden. De visueel ruimtelijke invloed gedurende de ontgrondingsactiviteiten is aangegeven als een negatief milieueffect. Met dien verstande dat bij de waardering van het landschap veelal persoonlijke (subjectieve) opvattingen een rol spelen.

Na herinrichting zijn de milieueffecten ten aanzien van de waterhuishouding vrijwel ongewijzigd gebleven. Ook is door het in hoofdlijnen aanhouden van het verkavelingspatroon in de ecologische zone en het handhaven van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen, de invloed van de winning op de cultuurhistorische waarden minimaal. Daarnaast blijkt uit akoestische onderzoeken dat de geluidshinder, ten aanzien van de nabij het plangebied gelegen woningen, niet toeneemt.

De invloed van de winning op de archeologische waarden is aangegeven als een negatief milieueffect, aangezien gedurende de winning nog archeologisch waardevolle elementen kunnen opduiken. Hiervoor worden, zoals eerder beschreven, beschermende maatregelen getroffen.

Voor het merendeel zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit ten opzichte van het nulalternatief, in positieve zin gewijzigd. Zowel de kwaliteit van het oppervlaktewater als het grondwater zullen, na de voorgenomen activiteit, verbeteren. Verwacht wordt dat door de voorgenomen activiteit er een meerwaarde aan ecologische waarden ontstaat. Tevens wordt verwacht dat uit visueel ruimtelijke oogpunt de nieuwe situatie positiever wordt ervaren dan in de huidige situatie. Tenslotte wordt verwacht dat de algemene beleving of waardering van de Haarrijnseplas in positieve zin veranderd.

6 Leemten in kennis en informatie

Geconstateerde leemten in kennis en informatie

Bij het opstellen van Milieueffectrapport is een aantal leemten in kennis en informatie geconstateerd. De belangrijkste leemten zijn hieronder per milieuaspect beschreven.

Met betrekking tot het milieuaspect bodem en water zijn, voor de te verwachten wijzigingen in de grondwaterstanden en het voorspellen van de waterkwaliteit, berekeningen uitgevoerd naar een te verwachten model. Er kan nooit met zekerheid gesteld worden dat de modelresultaten volledig betrouwbaar zijn. Een model geeft immers een benadering van de werkelijkheid.

De gevolgen voor het milieuaspect natuur zijn over het algemeen moeilijk kwalificeerbaar, omdat de effecten van de aan te leggen ecologische zone pas na 3 tot 5 jaar kwantificeerbaar worden. Daarnaast zijn er geen of te weinig gegevens over de soortensamenstelling van diverse levensgemeenschappen in diepe plassen. Ook is kwantificering van negatieve invloeden als gevolg van ontgrondingswerkzaamheden in dit stadium niet mogelijk.

Uit archeologisch onderzoek blijkt dat het niet waarschijnlijk is dat er archeologische vindplaatsen in het onderzochte gebied liggen. Gedurende de zandwinning kunnen in het plangebied archeologisch waardevolle sporen opduiken. Naar aanleiding van deze sporen zal indien noodzakelijk nader archeologisch onderzoek plaats vinden.

Het ontbreken van algemeen geaccepteerde normen ten aanzien van de visueel ruimtelijke effecten en de belevingswaarden van het landschap, heeft tot gevolg dat het kwantificeren van effecten een arbitrair karakter heeft. Veelal spelen bij de waardering van het landschap persoonlijke (subjectieve) opvattingen een rol.

Tot slot is voor de bepaling van geluidseffecten een deel van het onderzoek gebaseerd op een aantal aannamen. De feitelijke geluidsniveaus kunnen dan ook enige afwijkingen vertonen

Algemeen

Om op korte termijn te kunnen voorzien in de leemten in kennis en informatie is in hoofdstuk 7 een voorlopig voorstel voor een monitoringssysteem opgezet. Indien relevante informatie beschikbaar komt wordt hier direct op ingespeeld. Een aantal leemten in kennis blijft bestaan vanwege onzekerheid over de voorspelling van mogelijke milieueffecten, onder andere de te verwachten wijzigingen in de grondwaterstanden en de waterkwaliteit van de toekomstige Haarrijnseplas.

Om tot een evenwichtige en verantwoorde afweging van het voorkeursalternatief bij de voorgenomen activiteit te kunnen komen, was echter voldoende informatie beschikbaar. Ook vormden de aard en omvang van de geconstateerde leemten geen belemmering bij de beschrijving van de milieueffecten, ten gevolge van de ontgroning en herinrichting van de Haarrijnseplas, in vergelijking met de huidige situatie.

Gedurende de opstelling van het hoofdrapport waren alle noodzakelijke onderzoeken immers reeds afgerond. Bij onzekerheden is gebruik gemaakt van zogenaamde 'worst case' scenario's, welke zo dicht mogelijk bij de voorgenomen activiteit kwamen.

Ook zullen de leemten en onzekerheden voor de besluitvorming geen consequenties opleveren. Wel is het van belang om de geconstateerde leemten in de verdere procedure bij de voorbereiding van de Haarrijnseplas in beschouwing te nemen. Daarnaast dient bij het op te stellen evaluatieprogramma, waaronder het monitoringssysteem, rekening te worden gehouden met de leemten.

7 Evaluatieprogramma

Het bevoegd gezag moet bij het besluit ten aanzien van ontgroning en/of herinrichting van de Haarrijnseplas, aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden. In dit onderzoek worden de voorspelde milieueffecten met de daadwerkelijk optredende effecten vergeleken en worden zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen getroffen. In dit hoofdstuk wordt reeds een aanzet tot het evaluatieprogramma, ofwel een voorstel voor een monitoringssysteem, gemaakt.

In het 'Voorstel monitoring Haarrijnseplas' wordt een monitoringssysteem voorgesteld, dat opgezet zou moeten worden om, eenieder die daar belang bij heeft te informeren omtrent het verloop van de in uitvoering zijnde werkzaamheden. Dit in relatie met de diverse uitgevoerde onderzoeken. Hierbij dient een duidelijke relatie gelegd te worden met de uitgevoerde vooronderzoeken. Deze onderzoeken zijn alle gebaseerd op het feit dat de aanleg van de plas geen of nauwelijks nadelige effecten mag hebben op de omgeving. Ook de hiervoor geconstateerde leemten in kennis en informatie bieden aanknopingspunten voor de opzet van het monitoringssysteem.

Op 25 november 1998 is de begeleidingscommissie Haarrijnseplas opgericht. Het doel van de begeleidingscommissie is: alle belanghebbende disciplines aan een tafel te hebben, zodat met een zo breed mogelijke kennis de uitwerking van de Haarrijnseplas zowel vooraf, tijdens alsook na het gereed komen, kan worden gevolgd en gestuurd. De begeleidingscommissie heeft als doel om de aanleg en inrichting van de Haarrijnseplas te toetsen aan hetgeen in de voorbereidende onderzoeken als resultaat naar voren is gekomen. Hierbij kan een sturend advies worden opgesteld. In de begeleidingscommissie Haarrijnseplas, die twee keer per jaar bij elkaar komt, worden de resultaten van de monitoring besproken.

Het bevoegd gezag, in overleg met de begeleidingscommissie werken het evaluatieprogramma verder uit. Coördinatie en afstemming zal geschieden door gemeente Vleuten-De Meern.

De onderdelen die voor monitoring in aanmerking komen zijn:

- taludverhouding en diepte van de Haarrijnseplas;
- grondwaterstanden in en rond de Haarrijnseplas;
- waterkwaliteit van het retourwater naar de Haarrijnseplas;
- waterkwaliteit in de Haarrijnseplas;
- waterkwaliteit in het Grand-Canal.

