

stroming

bureau voor natuur- en  
landschapontwikkeling b.v.



## Eindafwerking Asseltse Plassen

Uitwerking van de ingrepen die in het kader van  
de eindafwerking plaats zullen vinden.

Eindconcept  
April 2005

Alphons van Winden  
Jessica Reker

Bureau Stroming in opdracht van de Panheelgroep

# Eindafwerking Asseltse Plassen

Uitwerking van de ingrepen die in het kader van de eindafwerking plaats zullen vinden.

Eindconcept  
April 2005

Alphons van Winden  
Jessica Reker

Bureau Stroming in opdracht van de Panheelgroep



# Inhoud

## 1 Inleiding

## 2 Ontwerpprincipes

- 2.1 Korte historische schets van de ontwikkeling van het gebied 5
- 2.2 Herstel landschappelijke eenheid 6
- 2.3 Land – water overgangen 6
- 2.4 Herstel Oude Maasloop 8
- 2.5 Eilanden 8
- 2.6 Recreatieve voorzieningen 8
- 2.7 Beheer en inrichting 9

## 3 Schetsontwerp en beschrijving van de ingrepen

- 3.1 Oever Zuidoost 11
- 3.2 Oever Leeuwerhorst 13
- 3.3 Koffiebaai 14
- 3.4 Kleine Eindplas 16
- 3.5 Herstel Oude Maasloop 17
- 3.6 Bomenketting 18

## 4 Vergunningen en vervolgonderzoek

- 4.1 Vergunningen 19
- 4.2 Onderzoeken 20

# 1 Inleiding

In het Asseltse Plassengebied is de zand- en grindwinning, na een periode van meer dan 40 jaar, in de eindfase gekomen. De huidige ontgrondingsvergunningen, voor de winning van industriezand in Asselt Zuidoost en winning in de Leeuwenhorst ten behoeve van de herinrichtingswerken, lopen in september 2005 af. Ook de herinrichting van het gebied Asselt Zuid dient conform het huidige eindplan in september 2005 gereed te zijn. Enkele jaren geleden is een nieuwe vergunning aangevraagd voor de winning van industriezand in de Oude Maasarm (zie onderstaande luchtfoto). Wanneer deze vergunning tijdig wordt verleend, dan zullen de nieuwe winning en herinrichting voor eind 2007 zijn afgerond.

De Panheel Groep heeft in 2003 door Stroming een rapportage laten maken over de mogelijkheden om in de laatste jaren van actieve winning, de ruimtelijke kwaliteit in het gebied te vergroten; naast de lopende herinrichting van de zuidelijke oever. Deze vraag komt voort uit de nieuwe lijn van werken die recent door de zand- en grindwinsector is ingezet. Deze werkwijze is vastgelegd in de visie 'Over Winnen' (IZGP, 2003) en zal niet alleen gestalte krijgen in nieuwe projecten maar ook – voorzover mogelijk – in reeds lopende.

In het project Asselt is veel grind en zand gewonnen en omdat met name bij de oudere winningen weinig aandacht is besteed aan de herinrichting, laat het gebied zich nog het beste beschrijven als een 'klokhuislandschap': veel open water, afgewisseld door smalle landtongen en hier en daar een eiland. Winningen uit de jaren zestig (Grote en Kleine Eindplas en Koffiebaai), de jaren tachtig (Leeuwenhorst) en uit het laatste decennium (Asselt Zuidoost en een gedeelte van de Oude Maasarm) liggen er zij aan zij. In het verleden is er in de Asseltse Plassen vooral grind gewonnen, maar bij de lopende vergunningen en de nog te verlenen vergunning, gaat het om de winning van industriezand en kleine hoeveelheden opvulzand ten behoeve van de herinrichting. Een van de voorwaarden die de gemeente Swalmen, waarin Asselt ligt, aan de nieuw te vergunnen winning in de Oude Maasarm heeft meegegeven, is dat nieuwe ingrepen een meerwaarde voor het gebied moeten opleveren. Het gebied is volgens de gemeente nu toe aan een eindinrichting, waar-



Luchtfoto van het Asseltse Plassengebied met daarin de namen van de deelgebieden (het gebied waarvoor de nieuwe vergunning is aangevraagd is indicatief rood omlijnd).

na het gebied zich verder moet ontwikkelen als natuurgebied waar tal van recreatievormen mede gebruik van maken, zoals: watersporters (waaronder de zeilsport en de duiksport), vissers, wandelaars en fietsers.

Tegen deze achtergrond heeft bureau Stroming bv onderzocht welke meerwaarde voor het gebied mogelijk is en welke maatschappelijke partijen daarvan kunnen profiteren. Ook is verkend in hoeverre er draagvlak zou bestaan voor het realiseren van deze mogelijkheden. De indruk uit de eerste rapportage is, dat er goede kansen liggen voor een meer eigentijdse (her)inrichting van het Asseltse Plassengebied. Verschillende partijen hebben aangegeven positief te staan tegenover een andere (her)inrichting en willen daaraan graag hun medewerking verlenen. De gemeente Swalmen heeft zich begin 2005, bij monde van de gemeenteraad en B&W, ook positief uitgesproken over deze plannen en gevraagd om een verdere uitwerking.

In deze uitwerking zijn de plannen nader gedetailleerd. Er zijn een aantal algemene ontwerpprincipes geformuleerd (*hoofdstuk 2*) die zijn toegepast op de verschillende deelgebieden, die al in de eerste rapportage waren onderscheiden. Van ieder deelgebied is vervolgens een schetsontwerp gemaakt en een beschrijving (*hoofdstuk 3*). Bij deze ontwerpen is ook zoveel mogelijk rekening gehouden met de opmerkingen die door een aantal belanghebbende partijen in een gespreksronde zijn gemaakt.

Het nieuwe ontwerp voor het gebied, zoals het in dit rapport is weergegeven, zal nadat het is voorgelegd aan alle belanghebbenden, uitvoeringsgereed worden gemaakt. Daarvoor zullen een aantal procedures moeten worden doorlopen en verschillende vergunningen moeten worden aangevraagd (*hoofdstuk 4*), waarna het bestek kan worden gemaakt. Het is de bedoeling dat met de uitvoering zo snel mogelijk wordt begonnen, zodat de herinrichting zo kort mogelijk nadat de zandwinning is afgerond gereed zal zijn.

## 2 Ontwerpprincipes

Het Asseltse Plassengebied kwalificeert zich op basis van aantallen en soorten vogels als Vogelrichtlijngebied; desondanks is het gebied nog niet aangemeld bij de EU. Wel maken de Asseltse Plassen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur en zijn delen van de oever aangewezen als foerageergebied voor ganzen en smienten.

Vanwege de toekomstige status als natuurgebied is de natuur die zich hier kan ontwikkelen zoveel mogelijk als uitgangspunt in het ontwerp gebruikt. Daarbinnen worden de wensen van de gebruikers van het gebied (vissers, watersporters, onderwatersport en landrecreatie) zoveel mogelijk ingepast.

### 2.1 KORTE HISTORISCHE SCHETS VAN DE ONTWIKKELING VAN HET GEBIED

Voordat de delfstoffenwinning actief werd, werd het gebied rond Asselt gedomineerd door een van de grote Maasmeanders, die karakteristiek waren voor het stroomgebied tussen Linne en Rijkel. Evenals de meeste andere meanders is die van Asselt in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw doorgraven ('genormaliseerd'), waardoor Asselt aan een zijarm kwam te liggen. Vanouds waren de oevers van de Maas in landbouwkundig gebruik, vooral als grasland. Al voor de doorgraving werd er op beperkte schaal grind gewonnen in de uiterwaarden. Een lange reeks van ontgrondingen heeft daarna het landschap gaandeweg sterk verandert. Omdat de delfstoffenwinning zich al over zo'n lange periode uitstrekt, zijn veel van de verschillende inzichten, die er in de loop der jaren op het gebied van winning en herinrichting zijn geweest, in het gebied rond Asselt terug te vinden.

- Zo werd in de beginjaren vooral ondiep (5 - 10 meter) grind gewonnen en was herinrichting nog een onbekend begrip. De plassen die daarbij zijn ontstaan, Grote en Kleine Eindplas en Koffiebaai, hebben dan ook steile, rechte oevers, met een geringe waarde voor de natuur en de recreatie. Deze plassen zijn in een later stadium ook weer gedeeltelijk opgevuld met overtollig materiaal (zand en grind) dat bij de normalisatiewerken en de aanleg van verschillende kunstwerken vrijkwam, zodat vooral de Grote en Kleine Eindplas nu opvallend ondiep (1-2 meter) zijn.
- In de Leeuwerhorst, waar in de jaren tachtig grind is gewonnen, is na de winning al wel een smalle natuuroever aangelegd. De dimensies daarvan zijn echter zo klein dat de oever geheel wordt overschaduwed door de wilgen die er zijn aangeplant. De potenties voor de natuur zijn daarom gering.
- In het kader van de herinrichting werden in die tijd in het Asseltse Plassengebied ook mogelijkheden geschapen voor andere sectoren, zoals een jachthaven voor de watersporter en een vislocatie voor de hengelsport.
- De laatste jaren heeft de delfstoffenwinning zich vooral gericht op de diepe winning van industriezand (25 tot 30 m onder het water). De herinrichting van de aanliggende oever, Asselt Zuidoost genaamd (zie *luchtfoto, pag. 3*), beperkte zich nu niet

meer alleen tot de oeverzone, maar ook het onvergraven gebied werd er in betrokken. Er is een gebied ingericht voor de das, er zijn poelen gegraven voor vogels en amfibieën en er worden paden aangelegd voor wandelaars en fietsers. Momenteel wordt de laatste hand gelegd aan de herinrichting van dit zuidoostelijke deel van het gebied, dat in september 2005 grotendeels dient te zijn afgerond.

## 2.2 HERSTEL LANDSCHAPPELIJKE EENHEID

Door de jarenlange ontgronding en de veranderende inzichten op het gebied van herinrichting is een gefragmenteerd beeld ontstaan. Zonder de deelbelangen te betwisten, is het wenselijk om in de laatste fase die nu aanbreekt, juist weer te komen tot zoveel mogelijk samenhang in het gebied. De *herkenbaarheid van het oorspronkelijke rivierenlandschap* kan daarbij het uitgangspunt vormen. Vanwege de grote ingrepen in het verleden gaat het slechts om een uitgangspunt, want groot-schalig herstel van riviernatuur, waarin natuurlijke processen het landschap vormgeven, is vanwege de grote wateroppervlakten niet meer mogelijk. Deze aanpak sluit echter wel goed aan bij een ander maatschappelijk doel dat in het gebied wordt gerealiseerd: de aanleg van de Ecologische Hoofdstructuur. Het hele gebied maakt daar deel van uit en de smalle repen land tussen de (voormalige) winningen in, waar de landbouw tot nu toe nog actief was, worden daarom door de overheid (Rijk en Provincie) opgekocht en omgezet in natuurgebied.

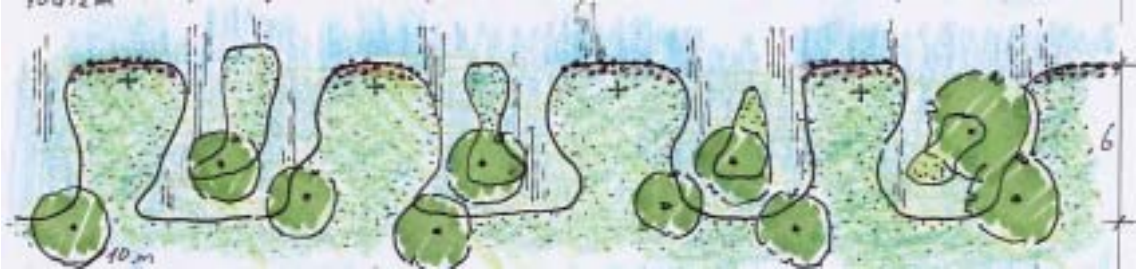
## 2.3 LAND – WATER OVERGANGEN

Een van de kenmerken van het rivierenlandschap zijn de vele overgangen van land naar water. Langs de rivier zelf maar ook langs de vele nevenwateren zijn allerlei soorten overgangen te vinden. Van steilranden waar de stroom langs schuurt of de wind op staat tot flauwe taluds in de binnenbochten, waar sedimentatie optreedt. Ook zijn er overgangen van diepe wateren in de buitenbochten tot ondiepe moeras-sige milieus in door de hoofdstroom verlaten, verlandende oude rivierarmen.

Het Asseltse Plassengebied kent ook een enorme lengte aan land-water overgangen, maar de variatie erin is nu nog zeer gering. De meeste oevers hebben een vrij steil talud en de grenszone tussen land en water is overal hoogstens enkele meters breed. Oever- en moerasplanten komen dan ook maar op enkele plaatsen in het gebied voor.

De land-water overgangen kunnen worden verbeterd door lokaal de **OEVER TE VERONDIEPEN**. Vanwege de grote diepte van het open water is het vrijwel alleen mogelijk om de oever aan te passen door landinwaartse ingrepen. Door in het land **INHAMMEN, BAAIEN EN LAGUNES** uit te graven komt grond vrij die dan weer gebruikt kan worden om voor de oever **LANDTONGEN** aan te leggen. Ervaring leert dat deze ingrepen niet te klein moeten zijn: beter een paar grote inhammen dan vele kleintjes. De diepte van de lagunes kan variëren van 0,5 tot maximaal 1,5 m diep. Door de hengelsportvereniging St. Petrus is dit principe ook al eens uitgewerkt. Volgens hen is de oever die zo ontstaat een zeer geschikt leefgebied voor vissen (*zie figuur 1*).





FIGUUR 1 Principetekening van een oever met baaien, zoals die door de hengelsportverenigingen is voorgesteld.

Voor de vorm van de inhammen en landtongen kan in het ontwerp voor de Asseltse Plassen worden aangesloten bij vormen die van nature in een meanderend riviersysteem voorkomen, namelijk kronkelwaarden en geulen. Een kronkelwaard ligt altijd in de binnenbocht van een meander en bestaat uit een afwisseling van geulen en richels. Voorafgaand aan de grindwinning was het gebied rond Asselt rijk aan kronkelwaarden. Door deze vormen weer terug te brengen in het landschap wordt de ligging van Asselt aan een oude Maasmeander weer geaccentueerd. Behalve voor de natuur zijn de heringerichte oevers vanwege de grote afwisseling ook veel interessanter voor de recreant.

Het graven van inhammen volgens het principe van een kronkelwaard blijft uiteraard een kunstmatige ingreep, omdat deze structuren niet meer door de rivier zelf kunnen worden aangelegd. Echter door dit principe toe te passen ontstaat er wel eenheid in de inrichting.

Een bijzondere situatie voor de natuur doet zich voor op de oostelijke oever in het gebied In de Linde (zie *Luchtfoto, pag. 3*). Hier is door een samenloop van omstandigheden een situatie ontstaan, waarbij een kleine, ondiepe plas op de oever, via een smalle doorgang in verbinding staat met het grote open water. Hierdoor is een soort baai ontstaan, met rustig, helder water, waar veel water- en moerasplanten van profiteren. Dit gebied kan als referentie dienen voor de inhammen en baaien die in de andere oevers worden aangelegd.



Op de oostelijke oever ligt een stukje natuurlijke oever dat als referentie dient voor de andere oevers die in het gebied kunnen ontstaan.



## 2.4 HERSTEL OUDE MAASLOOP



FIGUUR 2 Ligging van de Oude Maasloop. Het lichtblauwe deel is in het verleden met grond aangevuld.

Kenmerkend voor het rivierengebied zijn WATERLOPEN DIE DOOR DE RIVIER ZIJN VERLATEN, waarna daar een proces in begint van verondieping door sedimentatie en moerasvorming. In het projectgebied ligt een gedeelte van de afgesneden arm van de Maas (zie figuur 2). Deze is echter opgevuld met klei en zand dat bij het uitgraven van de nieuwe Maasarm vrijkwam. Herstel van deze loop betekent een groot areaal aan verlandingsvegetaties en levert een bijdrage aan de herkenbaarheid van het landschap als onderdeel van het rivierengebied. Een alternatief is om de loop weer stromend te maken, al is het maar bij hogere waterstanden, via een drempel in de Maasoever.

## 2.5 EILANDEN

EILANDEN zijn belangrijk voor de natuur omdat bepaalde diersoorten er niet kunnen komen en andere soorten daar van profiteren. Zo broeden kolonievogels in het rivierengebied altijd op eilanden. Ook voor de recreant zijn eilanden interessant, als vaardoel en aanlegplaats en omdat er interessante vaarroutes ontstaan rond de eilanden. Voor de natuur leveren de smalle wateren tussen eilanden beschutte groeiplaatsen op met velden van drijvende en ondergedoken waterplanten.

Eilanden kunnen worden aangelegd met materiaal dat vrijkomt bij het uitgraven van inhammen en baaien en met zand afkomstig uit de Leeuwerhorst. Bij de locatiekeuze wordt steeds uitgegaan van reeds bestaande ondieptes, anders is er teveel materiaal nodig. De eilanden worden ruim (tot 1,5 à 2 m) boven normaal stuwpeil aangelegd zodat ze in normale situaties boven water uitsteken. Ze worden robuust aangelegd dus zonder oeververdediging. Erosie (en sedimentatie van het weggeslagen materiaal) zorgt er namelijk vanzelf voor dat er onder water flauwere oevers ontstaan; hierdoor zal de golfaanval afnemen en de erosie verminderen. Ook kunnen door erosie STEILWANDJES ontstaan. Het is belangrijk om dit proces volop kansen te geven want steilwanden worden namelijk benut door ijsvogels en oeverzwaluwen om er in te broeden. Ook bevers – de ambassadeurs van natuurlijke oevers – maken gebruik van zandige oevers om er hun hol in te graven.

## 2.6 RECREATIEVE VOORZIENINGEN

De grote hoeveelheid oeverlengte en de nieuwe natuurgebieden op de oevers bieden een uitgelezen kans voor wandelaars om het gebied op avontuurlijke wijze te verkennen. Het gebied zal vooral extensief gebruikt worden door natuurgerichte recreanten en bewoners van dorpen en steden in de omgeving. De aard van de recreatieve voorzieningen sluiten hierbij aan: STAPSTENEN, KNUPPELPADEN, KLEINE BRUGGETJES etc. Ook zullen er WANDEL- EN FIETSRUTES worden aangelegd om bezoekers vanuit dorpen en natuurgebieden naar de Asseltse Plassen te leiden.

De entree van het gebied ligt nu in een afgelegen hoek waardoor sociale controle grotendeels ontbreekt. Er vinden dan ook ongewenste activiteiten plaats als dumpen van afval, illegale visserij en handel. Door een pakket van maatregelen te treffen kan de situatie aanzienlijk verbeteren. Deze maatregelen bestaan onder andere uit het zoveel mogelijk afsluiten van het gebied voor gemotoriseerd verkeer, het aanmoedigen van extensieve recreatie en het vergroten van de uitstraling van het gebied (meer communicatie, uniforme bebording, duidelijke ingang etc.)

De meeste recreatieve maatregelen overstijgen het grondeigendom van de Panheelgroep en kunnen daarom alleen samen met of door andere partijen worden opgepakt.

## 2.7 BEHEER EN INRICHTING

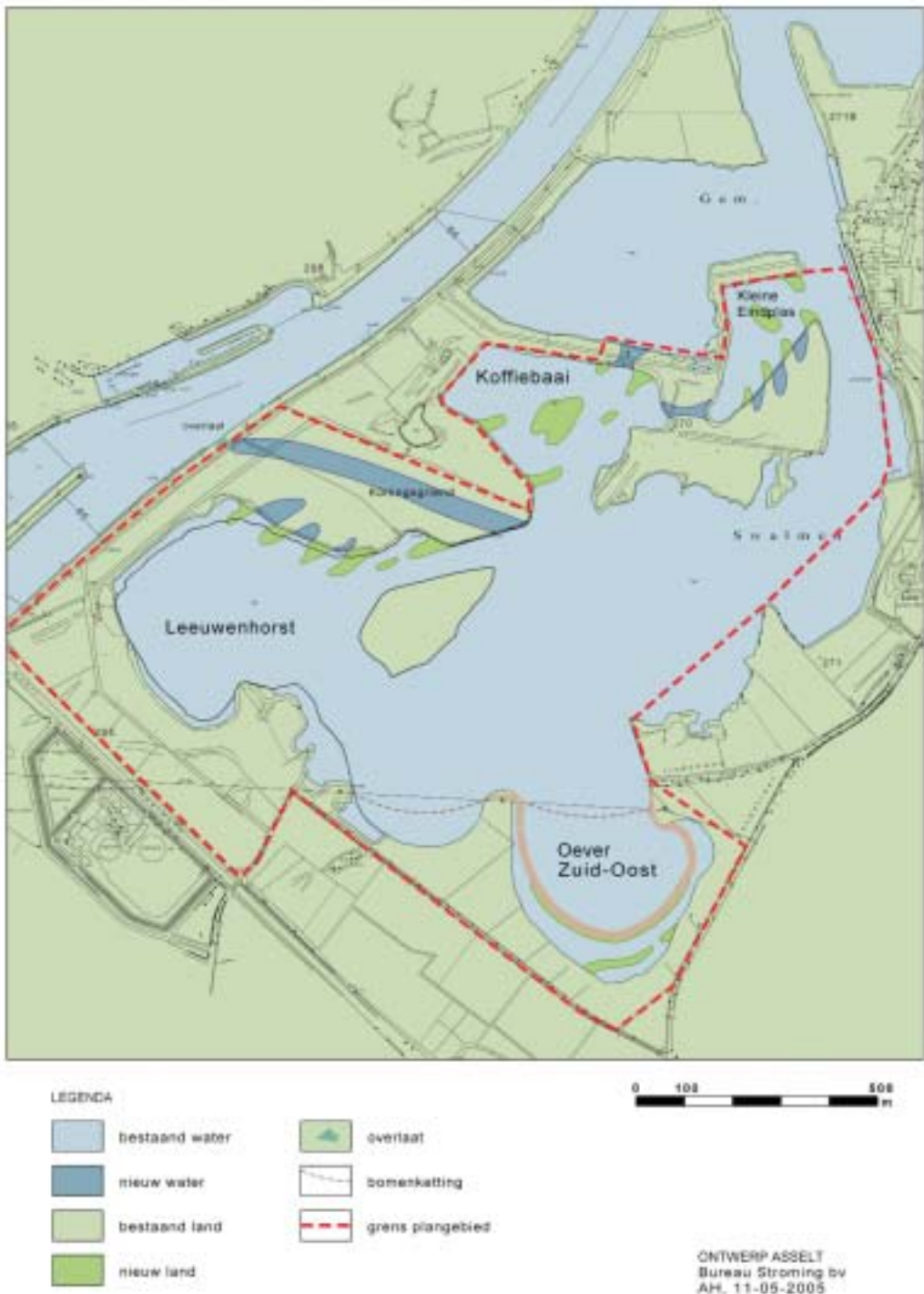
Op het land (west en zuidzijde) kan door natuurlijke begrazing met kuddes paarden en runderen een aantrekkelijk landschap ontstaan voor mens en natuur. Staatsbosbeheer is hiermee reeds op kleine schaal begonnen rondom de Leeuwerhorst. Door strategische grondverwerving en ontpachting van enkele percelen kan op korte termijn een CA. 50 HA GROOT AANEENGESLOTEN BEGRAZINGSGEBIED ontstaan. Door het VERWIJDEREN VAN ALLE TUSSENRASTERS en het AFSLUITEN VAN DE GRINDWEG LANGS DE MAAS VOOR GEMOTORISEERD VERKEER ontstaat een aantrekkelijk wandelgebied aan de westzijde. Onderzocht zal moeten worden op welke wijze de Maasoeveren bereikbaar kunnen blijven voor vissers.

Ter compensatie van het verlies van foerageergronden voor dassen die in steilwanden rondom de Asseltse Plassen leven, zijn in de nu lopende herinrichting op landbouwgronden rondom het gebied foerageerhagen en poelen aangelegd. Ook direct langs de zuidoostelijke plas zijn in dat herinrichtingsplan hagen voorzien. Voorgesteld wordt om de nieuwe OEVERSTROOK AAN TE SLUITEN BIJ DE NATUURLIJKE BEGRAZINGSEENHEID aan de westzijde. Hierdoor kan ook hier een spontaan mozaïeklandschap met bloemrijke graslanden en struweel ontstaan, waar ook de das volop van profiteert.

Het meest zuidelijke deel van het plassengebied zal, ten behoeve van de rust, ontoegankelijk gemaakt worden voor vaartuigen. Hiervoor wordt een deel van de plas ter hoogte van de hoogspanningsmasten door een BOMENLIJN afgescheiden van de rest van het water. Een mogelijkheid is om een groot aantal grote bomen met kettingen in een lange rij tussen de oevers te leggen.

### 3 Schetsontwerp en beschrijving van de ingrepen

Aan de hand van de in hoofdstuk 2 genoemde principes is een ontwerp gemaakt voor een gedeelte van het Asseltse Plassengebied. De grens van het plangebied wordt gevormd door de eigendomsgrenzen van Asgrico BV, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. In figuur 3 is het ontwerp voor dit gebied weergegeven. Aan de hand van de deelgebieden zal dit ontwerp hieronder verder worden besproken.



FIGUUR. 3. Schetsontwerp eindafwerking Asseltse Plassen. De rode lijn is de grens van het plangebied

### 3.1 OEVER ZUIDOOST

In de zuidelijke baai van de Asseltse plassen is recentelijk een 700 m lange zanddam aangelegd, die ongeveer 50 cm boven normaal stuwpeil uitsteekt. Conform het huidige afwerkingsplan zou de plas en het laaggelegen terrein achter de dam geheel opgevuld moeten worden, aansluitend op het niveau van het huidige maaiveld. Voor de natuur levert het echter meerwaarde op als de plas niet wordt opgevuld, maar wordt ingericht als een ondiepe lagune met een landtong erin. De plas achter de dam heeft nu een gemiddelde waterdiepte van 3 m. Door een langwerpige, kronkelwaardvormige landtong aan te leggen (zie figuur 4) ontstaat een langere oeverlijn met een vorm die past in een riviersysteem. De landtong heeft een breedte van ca 10 m en steekt ongeveer 0,5 m boven normaal stuwpeil uit. Door de flauwe taluds onder water neemt de waterdiepte in de lagune aanzienlijk af.



In Asselt Zuidoost is in het kader van de herinrichting een lage zanddam opgespoten, waarachter een ondiepe lagune is ontstaan.

De aanvulling van de zuidoostelijke oever staat in zeker zin los van de andere plannen die in dit rapport worden gepresenteerd, omdat zij als enige nog deel uitmaakt van de verplichte herinrichting die behoort bij de grindwinning die tot 2004 in het gebied is uitgevoerd. Het alternatief voor deze oever is echter wel opgenomen, omdat het een duidelijke meerwaarde voor het gebied oplevert en op veel draagvlak kan rekenen bij een aantal betrokken partijen, zoals de visverenigingen, de watersportvereniging en Staatsbosbeheer. Vanwege het feit dat deze aanvulling al is vergund en de opleveringsdatum (september 2005) geldt voor de uitvoering van dit deelproject een andere procedure en een ander tijdspad als voor de andere ingrepen.

De dam biedt prima vis- en recreatiemogelijkheden. Aan de plaskant heeft zich een zandstrandje gevormd. Door de dam aan de lagunekant met ca 50 cm op te hogen wordt deze wat robuuster en minder gevoelig voor afkalving; hiervoor is circa 5.000 m<sup>3</sup> materiaal nodig. Vanuit het oogpunt van natuurontwikkeling is het wenselijk om hiervoor schraal zand te gebruiken. Indien dit zand niet voorhanden is kan de verhoging ook worden uitgevoerd met de in depot liggende roofgrond. In de dam worden twee openingen aangelegd waardoor het water van de lagune in contact blijft staan met het water in de plas. Dit is nodig vanwege de waterkwaliteit in de lagune en om paaimogelijkheden te bieden aan vissen. De openingen hebben een breedte van 3 m en een diepte van ca 50 cm. Door middel van een aantal stapstenen zijn de openingen passeerbaar voor vissers en recreanten.

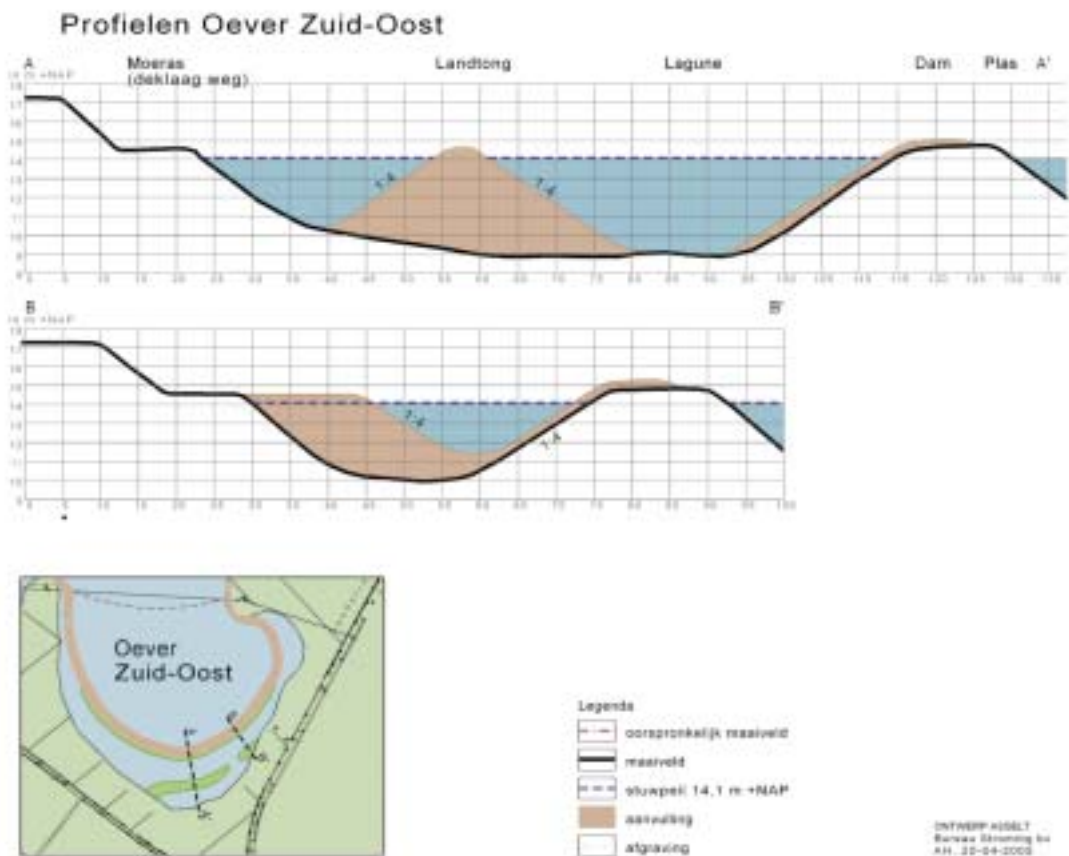
In totaal ligt er nog ca 16.000 m<sup>3</sup> roofgrond in depot op de zuidoostelijke oever, die voor de herinrichting gebruikt dient te worden. Als de ophoging van de dam plaatsvindt met roofgrond, is er nog ca 11.000 m<sup>3</sup> beschikbaar voor een landtong met een lengte van 130 m. Indien de ophoging van de dam plaatsvindt met zand, dan kan de landtong worden verlengd tot ca. 190 m.





De depots met roofgrond, die op 4 plaatsen langs de oever van de lagune liggen, zullen worden gebruikt om gedeelten van de lagune verder te verondiepen. Daardoor wordt de oever aan de landzijde (rechts op de foto) minder hoog en minder steil.

Aan de landzijde van de lagune bevindt zich een uitgestrekt moerassig gebied. Het voorstel is om de geplande ophoging van dit terrein, evenals de lagune, niet uit te voeren om de interessante natuurontwikkeling die hier op gang gekomen is niet te onderbreken

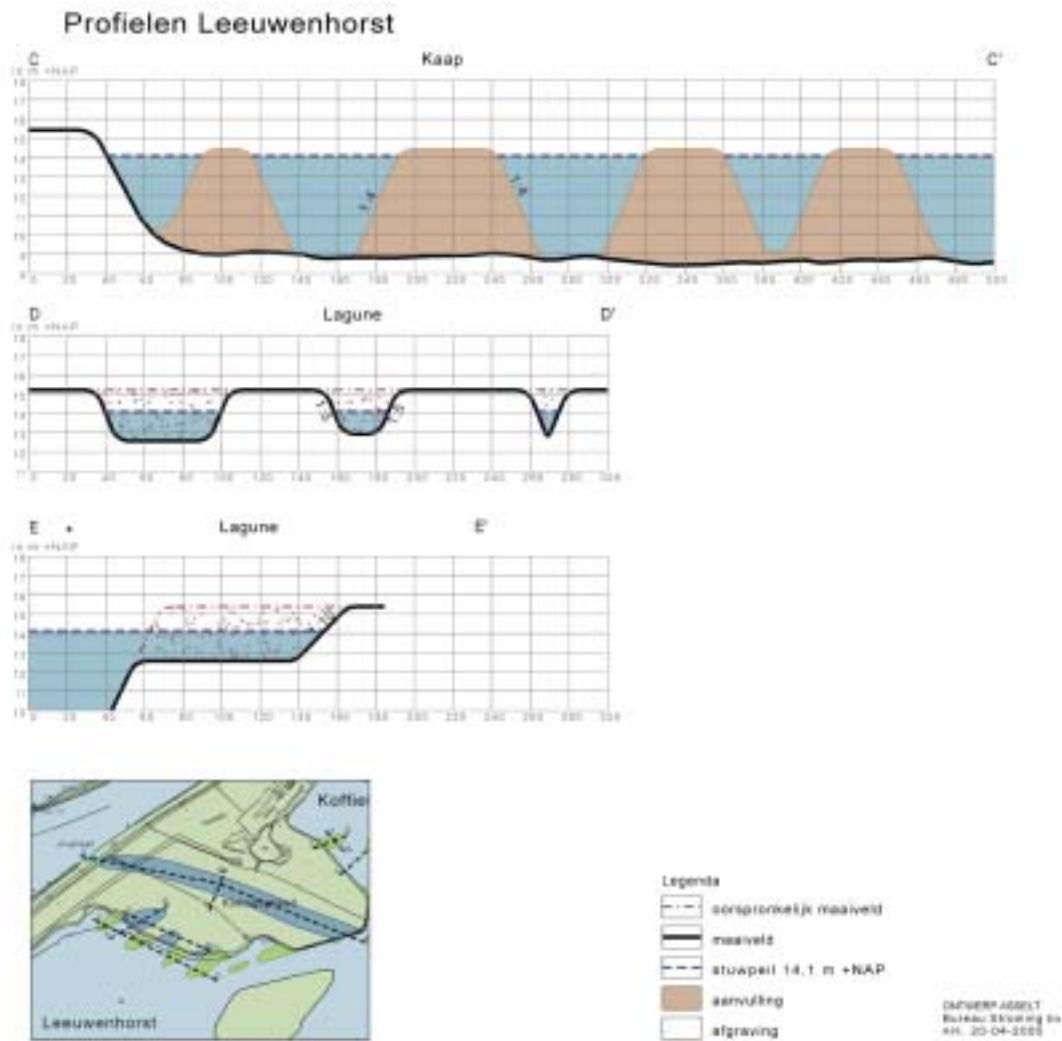


FIGUUR 4. Ontwerp en profielen oever Zuidoost.

### 3.2 OEVER LEEUWERHORST

De noordelijke oever van de Leeuwerhorst is vrij recht en eentonig afgewerkt. Om meer oeverlengte en om mogelijkheden voor moerasontwikkeling te creëren worden in de oever een drietal lagunes gegraven (zie figuur 5). Het vrijkomende materiaal wordt in de vorm van een aantal kapen tegen de oever aangelegd; er is dus sprake van een neutrale grondbalans. Door de aanleg van lagunes en kapen ontstaat een natuurlijk beeld van evenwijdig aan elkaar liggende geulen en kronkelwaarden. De lagunes steken 50 tot 100 m de oever in en hebben een breedte van ongeveer 30 m. Op de waterlijn wordt de bodem van de lagune aangelegd op een diepte van 50 cm beneden normaal stuwpeil, waarna deze in landwaartse richting geleidelijk oploopt tot 50 cm beneden maaiveld.

In totaal komt er bij de aanleg van de lagunes ongeveer 11.000 m<sup>3</sup> materiaal vrij, die wordt gebruikt voor de aanleg van een viertal kapen. Deze grond kan vanaf de oever in de plas worden geschoven. Gezien de grote diepte van de Leeuwerhorst en de steile oevers onder water zullen de kapen niet ver de plas insteken.



FIGUUR 5. Ontwerp en profielen oevers Leeuwenhorst.

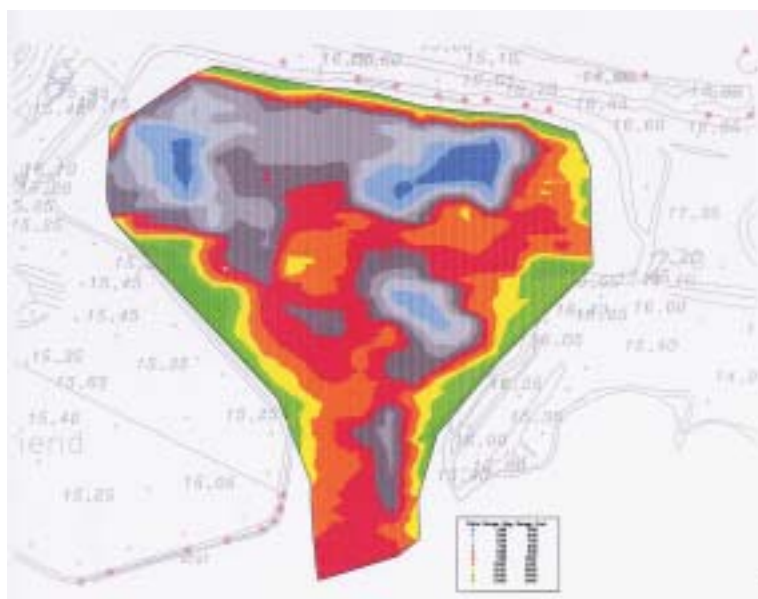


### 3.3 KOFFIEBAAI

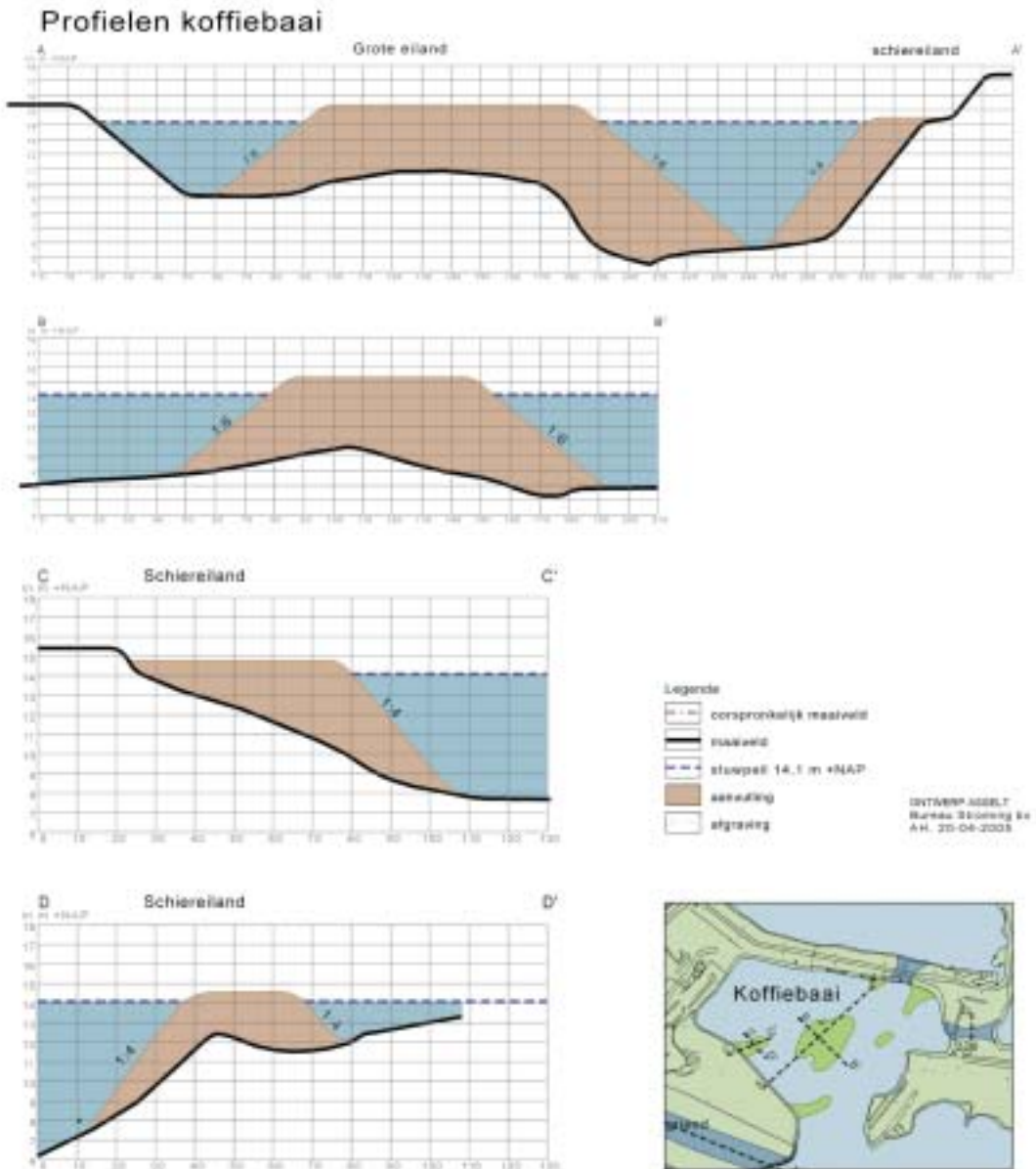
De Koffiebaai leent zich uitstekend voor de aanleg van een eiland en enkele kapen, door bestaande ondieptes (zie figuur 6) te verhogen tot ze boven de waterlijn uitsteken. De beschutte ligging levert optimale omstandigheden op voor diverse soorten, waaronder broedvogels. De baai is in vergelijking met de rest van de Asseltse Plassen ondiep waardoor er relatief weinig materiaal nodig is om eilanden aan te leggen. De eilanden worden gerealiseerd met zand afkomstig uit de Leeuwerhorst; er wordt zoveel gebruik gemaakt van bestaande ondieptes zodat zo min mogelijk materiaal nodig is.

Aan de zuidwestkant van de baai en tegen de noordoostelijke dam worden in totaal drie langwerpige schiereilanden aangelegd, in het verlengde van de lagunes en kapen in de oever van de Leeuwerhorst. Hierdoor worden de kronkelwaard vormen verlengd en verder benadrukt. De schiereilanden hebben een lengte van ongeveer 60 m en een gemiddelde breedte van 25 m. Ze steken, net als de kapen in de Leeuwerhorst en de landtong aan de oever zuidoost, ongeveer 50 cm boven normaal stuwpeil uit. De schiereilanden worden aangelegd met zand dat vanaf de kant in de baai wordt aangebracht waardoor onder water taluds van ongeveer 1:4 ontstaan. Voor de aanleg van de drie schiereilanden is ongeveer 15.000 m<sup>3</sup> zand nodig.

In het midden van de Koffiebaai wordt een ovaal eiland aangelegd met een oppervlakte van ongeveer 6400 m<sup>2</sup> en een eilandje met een oppervlakte van ongeveer 500 m<sup>2</sup>. Het grote eiland steekt ca 1,5 m boven het normaal stuwpeil uit waardoor het begroeid zal raken. Echter bij hoogwater zal het, evenals de omringende oevers die op dezelfde hoogte liggen, inunderen. Het kleine eilandje steekt ongeveer 50 cm boven het water uit, waardoor het relatief kaal zal blijven en een aantrekkelijke plek vormt voor watervogels. De eilanden worden zoal hiervoor aangegeven opgespoten met zand uit de Leeuwerhorst. Hierdoor zullen de taluds onder water ongeveer 1:6 bedragen. Een steiler talud is met deze uitvoeringsmethode niet mogelijk. In totaal is er voor de realisatie van het grote eiland ongeveer 65.000 m<sup>3</sup> zand nodig en voor het kleine eilandje ongeveer 9.000 m<sup>3</sup>.



Dieptekaart van de Koffiebaai. De ondieptes lenen zich goed voor de aanleg van een eiland en enkele kapen.



FIGUUR 7 Ontwerp en profielen Koffiebaai

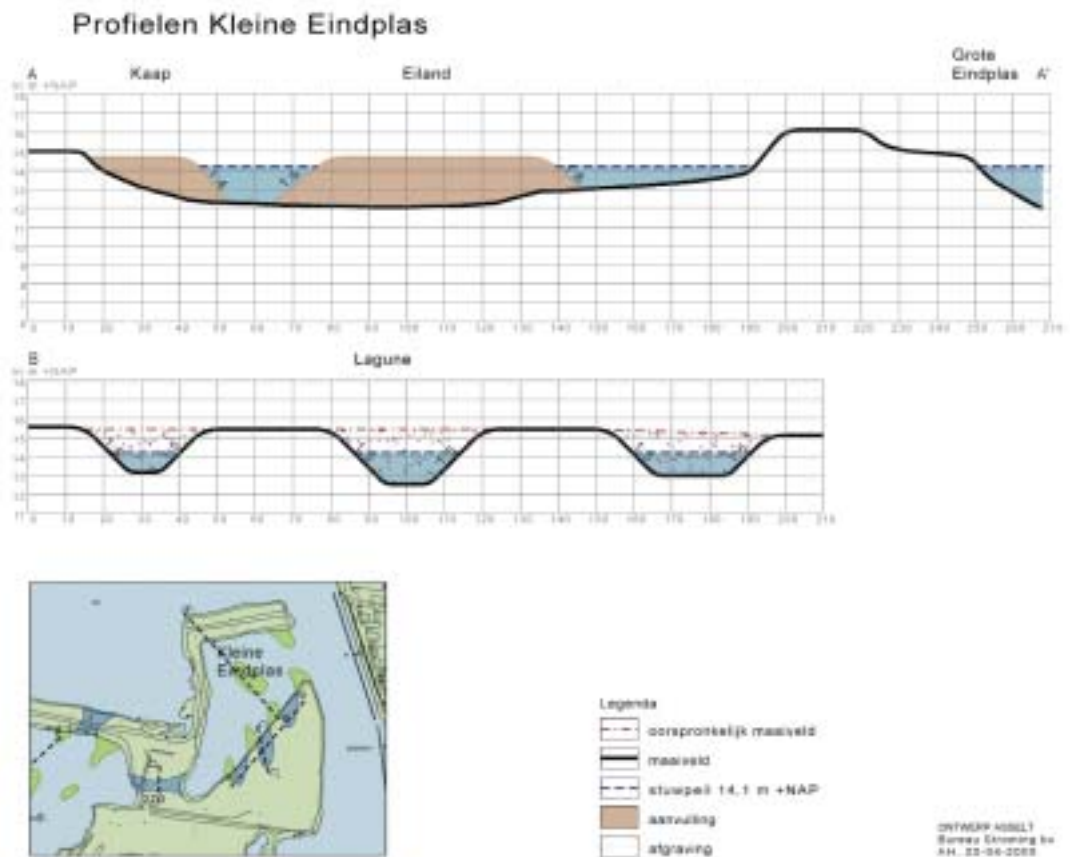
In de dam die tussen de Koffiebaai en de Kleine Eindplas ligt (zie figuur 8), wordt een ondiepe geul met een breedte van ca 3 m uitgegraven; bij normaal stuwpeil staat er ongeveer 50 cm water in. Door de aanleg van deze geul wordt het geulenpatroon doorgezet tot in de Kleine Eindplas. Ook is dit voor recreanten een aantrekkelijk element: de geul is voldoende diep om met de kano doorheen te kunnen varen en het levert een doorwaadbare plaats op, waar in de zomer pootje gebaad kan worden. In de geul worden een aantal stapstenen geplaatst zodat de overkant ook met droge voeten bereikt kan worden. Ook in de dam tussen de Koffiebaai en de Grote Eindplas kan in overleg met andere partijen in de toekomst een dergelijke ondiepe geul worden aangelegd, waardoor de beide plassen in verbinding met elkaar komen te staan. De grond die vrijkomt bij de aanleg van deze geulen kan, in de vorm van kleine schiereilandjes, aan weerszijden van de dam worden neergelegd zodat een speelse oeverlijn ontstaat.

### 3.4 KLEINE EINDPLAS

De Kleine Eindplas evenals de Grote Eindplas is op dit moment een belangrijk gebied voor watervogels. Ondanks dat de plas relatief ondiep is (1 tot 2 m) zijn er verder weinig natuurwaarden aanwezig. Dit wordt vooral veroorzaakt door de strakke, steile oevers maar mogelijk dat vertroebeling van de plas door golfwerking op de slibrijke bodem ook een rol speelt.

Door in de oevers van de Kleine Eindplas een drietal ondiepe lagunes aan te leggen (zie figuur 5) wordt een grotere oeverlengte gecreëerd en kunnen er verlandingsmilieus ontstaan. De lagunes steken 25 tot 50 m de oever in en hebben een breedte van ongeveer 25 m. Evenals in de Leeuwerhorst wordt de bodem van de lagunes aangelegd op een diepte van 50 cm beneden normaal stuwpeil en lopen ze in landwaartse richting geleidelijk op tot 50 cm beneden maaiveld. De grond die vrijkomt bij de aanleg van de lagunes, in totaal ca 3.000 m<sup>3</sup>, wordt in de vorm van een aantal uitstekende kapen, evenwijdig aan de Oude Maasarm, in de plas geschoven. Ook aan de noordkant (dam tussen Grote en Kleine Eindplas) wordt een kaap aangelegd. De dam is te smal om lagunes in uit te kunnen graven, daarom wordt deze kaap aangelegd van zand. Hiervoor is ongeveer 1.500 m<sup>3</sup> zand nodig.

Midden in de Kleine Eindplas wordt een eiland aangelegd. Door de bovenkant van het eiland ongeveer 50 cm boven normaal stuwpeil uit te laten steken, ontstaat een zeer geschikt rust- en broedgebied voor vogels. Het eiland heeft een ovale vorm en een oppervlakte van ca 2.400 m<sup>2</sup>. De Kleine Eindplas is ondiep waardoor er relatief weinig materiaal nodig is voor de aanleg; in totaal ca 6.400 m<sup>3</sup>. Net als in de Koffiebaai zal ook het eiland in de Kleine Eindplas worden opgespoten met zand uit de Leeuwerhorst. De flauwe taluds (1:6) die door deze uitvoeringsmethode ontstaan zorgen voor een verdere verondieping van de plas.

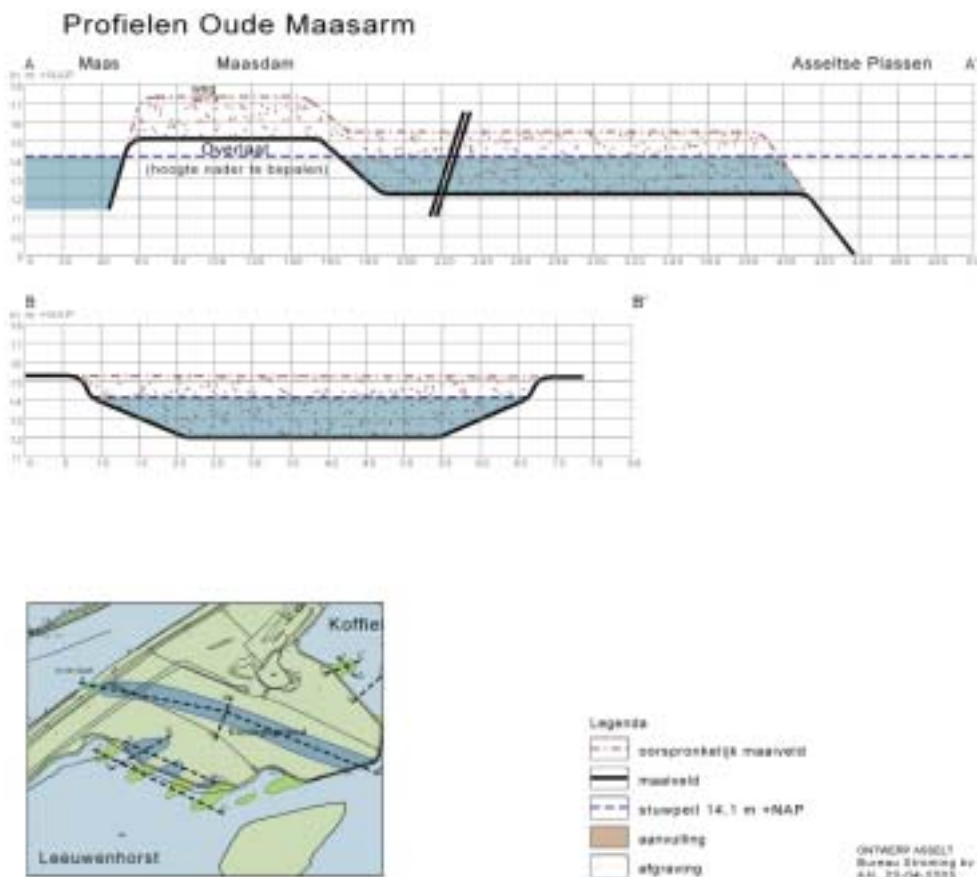


FIGUUR 8. Ontwerp en profielen Kleine Eindplas

### 3.5 HERSTEL OUDE MAASLOOP

In de oever tussen de Koffiebaai en de Leeuwerhorst ligt een oude loop van de Maas. Om de rivierkundige ontstaansgeschiedenis van het gebied weer herkenbaar te maken, wordt deze oude loop zoveel mogelijk uitgegraven (zie figuur 9); mits milieutechnisch mogelijk. De bodem van de geul wordt op 2,0 m onder het normaal stuwpeil aangelegd. De geul heeft een lengte van ca 570 m en een breedte van 40 m op de waterlijn. De oevers worden aangelegd met taluds van 1:6, zowel boven als onder water, zodat een groot oppervlak aan ondiep water ontstaat, met moerasvorming en groei van verlandingsvegetatie. Bij de aanleg van de geul komt ongeveer 68.000 m<sup>3</sup> grond vrij; deze grond bestaat uit materiaal dat is vrijgekomen bij het graven van de nieuwe loop van de Maas. De vrijkomende grond kan worden gebruikt voor de aanleg van kapen in de Leeuwerhorst en Koffiebaai.

Het herstellen van de oorspronkelijke situatie, waarbij een geheel open en stromende verbinding ontstaat tussen de Maas en de Asseltse Plassen, is helaas niet mogelijk. Rijkswaterstaat heeft hier vanuit nautisch oogpunt bezwaar tegen, omdat op dit punt van de Maas al drie vaarroutes samenkomen. Ook ligt er een rioolwatertransportleiding in de ondergrond waardoor kostbare aanpassingen nodig zouden zijn. Wel is het mogelijk om een overlaat aan te leggen, die bij hogere Maasafvoeren gaat meestromen. De oude loop van de Maas krijgt hierdoor het karakter van een afgesneden rivierarm. Ter plaatse van de overlaat wordt de oever met 1 tot 2 m verlaagd; de exacte hoogte van de overlaat zal afgestemd moeten worden met het Waterschapsbedrijf Limburg, de beheerder van de rioolwatertransportleiding.



FIGUUR 9. Ontwerp en profielen Oude Maasloop

### 3.6 BOMENKETING



Locatie van de bomenketting. Het gebied rechts van deze barrière, waar o.a. de lagune ligt, wordt daarmee onbereikbaar voor alle vaartuigen

De twee meest zuidelijk gelegen oevers worden veel gebruikt door vissers. Om een rustige visoever te realiseren, worden deze oevers door middel van bomenkettingen afgeschermd voor vaartuigen. Deze bomenkettingen passen goed in een natuurlijk landschap en bieden daarnaast plaats aan allerlei kleine waterdieren ('filteraars') die belangrijk zijn voor een goede waterkwaliteit. De bomenkettingen hebben beiden een lengte van ca 280 m en volgen globaal de hoogspanningsleiding die hier de baaien oversteekt. Ze bestaan elk uit circa 20 bomen, die met een dikke, metalen ketting met elkaar zijn verbonden. Het is nodig om hiervoor nieuwe bomen te gebruiken, van een lichte houtsoort als wilg, aangezien fossiele bomen uit het grind en zware houtsoorten als eik niet blijven drijven. Door grote takken aan de stammen te laten zitten, wordt een zo groot mogelijk oppervlak aan drijfhout gerealiseerd. De kettingen moeten stevig

in de oever worden verankerd, zodat ze niet los kunnen slaan en af kunnen afdrijven richting de plassen en de Maas.

## 4 Vergunningen en vervolgonderzoek

Voor de realisatie van de in hoofdstuk 3 genoemde ingrepen zijn een aantal vergunningen nodig. Onderstaand is beknopt weergegeven welke vergunningen mogelijk aan de orde zijn. In overleg met de bevoegde gezagen zal gekeken moeten worden of de onderstaande lijst compleet is en welke onderzoeken/gegevens er verder nodig zijn voor de aanvraag van de vergunningen.

### 4.1 VERGUNNINGEN

#### Wet Beheer Rijkswaterstaatwerken (Wbr)

Voor ingrepen die plaatsvinden binnen de contouren van het juridische winterbed van de Maas moet een Wbr-vergunning bij rws worden aangevraagd. Aangezien het Asseltse Plassengebied hier binnen valt, zal een Wbr-vergunning nodig kunnen zijn voor (een aantal van) de voorgestelde ingrepen, waaronder de aanleg van een overlaat in de Maasoever. Voor het hele gebied zal daarom een ingrepenkaart en ecotopenkaart worden aangeleverd aan Rijkswaterstaat, die de ingrepen dan toetst op hun effecten op de waterstand en het stromingspatroon in het gebied. Voor het deelgebied Asselt Zuidoost is de Wbr-vergunning gereed; hier is alleen een controle nodig van de aanpassingen.

#### Ontgrondingsvergunning (Ow)

Voor ontgrondingen in het winterbed is de provincie Limburg bevoegd gezag. In het kader van de herinrichting wordt (ophoog)zand uit de Leeuwerhorst gewonnen; hiervoor is door de provincie een ontgrondingsvergunning afgegeven, welke geldig is tot september 2005. Het uitgangspunt is dat het gebruik van de specie uit de Leeuwerhorst voor andere deelprojecten (bv aanleg eiland in de Koffiebaai) voor deze datum zal zijn gerealiseerd. Voor de andere deelprojecten is het, ondanks dat het om relatief kleinschalige ingrepen gaat, waarschijnlijk nodig om bij de provincie Limburg een ontgrondingsvergunning aan te vragen. Dit geldt dan in het bijzonder voor de aanleg van de lagunes. Het herstel van de Oude Maasloop is niet verguningsplichtig. Voor ontgrondingen in het zomerbed van de Maas (water) is Rijkswaterstaat bevoegd gezag.

#### Wet Bodembescherming (Wbb)

Zodra er sprake is van ingrepen in een verontreinigde bodem komt de Wet Bodembescherming aan de orde. Binnen het winterbed van de Maas is Rijkswaterstaat hiervoor bevoegd gezag. Aangezien er vrijwel overal langs de Maas sprake is van diffuse bodemverontreiniging, zal voor de herinrichtingsmaatregelen waarschijnlijk een Wbb-vergunning nodig zijn. Het gaat om ingrepen waarbij verontreinigde grond



vrijkomt en/of wordt teruggebracht op de oevers/in de plas, zoals het graven van lagunes, aanleg van kapen en de landtong en het herstel van de Oude Maasloop. Uit bodemonderzoek moet blijken of het om verontreinigde grond gaat. Onderdeel van de Wbb-vergunning is het opstellen van een (deel)saneringsplan. Hierin wordt o.a. in beeld gebracht wat de bodemkwaliteit is en waar de vrijkomende, verontreinigde grond naar toe wordt gebracht.

#### Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (Wvo)

Voor het storten van verontreinigde grond in oppervlaktewateren, is waarschijnlijk een Wvo-vergunning nodig. Ook hiervoor is rws het bevoegde gezag.

#### Flora en Faunawet

In het Asseltse Plassengebied komen planten en dieren voor die beschermd zijn in het kader van de Flora en Faunawet en wellicht de Habitatrichtlijn/Vogelrichtlijn. Afhankelijk van de soort, de impact en de maatschappelijke noodzaak van de ingreep kan ontheffing worden verleend door het Ministerie van LNV. Daarvoor dient eerst inzichtelijk te worden gemaakt welke soorten waar precies in het gebied voorkomen. Hiervoor kan wellicht deels gebruik gemaakt worden van de inventarisaties die in het verleden al hebben plaatsgevonden.

#### 4.2 ONDERZOEKEN

Voor de korte termijn zijn de volgende onderzoeken van belang:

**Bodemonderzoek.** Het is noodzakelijk om de kwaliteit van de grond die vrijkomt bij de ingrepen te onderzoeken. Deze informatie is nodig om te bepalen of de grond daadwerkelijk in het gebied mag worden toegepast. Ook voor de vergunning-aanvragen (Wbb, Wvo) is een bodemonderzoek vereist.

**Ecologisch onderzoek.** Er is een inventarisatie nodig van beschermde dier- en plantensoorten die voorkomen langs de oevers en in de plassen, op de plaatsen waar de ingrepen plaatsvinden. Hiervoor kunnen literatuurgegevens en voorgaande onderzoeken worden gebruikt, eventueel aangevuld met veldbezoeken.

Stroming b.v.  
Postbus 31070  
6503 CB Nijmegen  
[www.stroming.nl](http://www.stroming.nl)  
[info@stroming.nl](mailto:info@stroming.nl)

PUBLICATIE  
Stroming b.v.  
Postbus 31070  
6503 CB Nijmegen  
[www.stroming.nl](http://www.stroming.nl)  
[info@stroming.nl](mailto:info@stroming.nl)

ONTWERP Brigitte Slangen  
OPMAAK Franka van Loon  
DRUK XXL-Press Nijmegen  
ILLUSTRATIE  
Jeroen Helmer (Stichting Ark)  
AUTOCAD TEKENINGEN  
Anne van Hirtum  
FOTO'S Alphons van Winden

© Copyright 2005 Stroming BV



bureau voor natuur- en landschapontwikkeling b.v.