

**MER Grondberging  
Van Starckenborghkanaal**

947-89  
(2<sup>de</sup>)

PN : 02.6480.1  
File : O99384Awdv  
D.d. : 21 december 1999

## MER Grondberging Van Starckenborghkanaal

Naar aanleiding van de brief van de Commissie voor de milieu-effectrapportage (d.d. 2 november 1999) met het verzoek om een toelichting op een aantal onderdelen van het MER Grondberging Van Starckenborghkanaal worden de in de brief genoemde punten onderstaand behandeld. Tussen haakjes is bij de verschillende onderdelen aangegeven op welke hoofdstukken van het MER het betreffende onderdeel betrekking heeft.

### 1. Afweging tussen een beperkt aantal locaties en een groter aantal lagere locaties (hoofdstuk 5, 6 en 7 van het MER).

Voor de zes als meest gunstig beschouwde locaties in het MER (locaties 2, 6, 7, 10, 11 en 14) is een grondbalans opgesteld. Daarbij is bepaald welke hoogte en welke capaciteit kan worden gerealiseerd ter plaatse van de locaties met gebruikmaking van ter plaatse te ontgraven grond ten behoeve van het opzetten van (tussen)kades. Vanuit de grondbalans is voor de verschillende locaties geconcludeerd dat voor de locaties 6,7,10 en 11 geen significant verschil meer is op te maken tussen een hoge en een lage variant. Voor deze locaties is dan ook volstaan met één hoogte. Het alternatief moet uiteraard voldoende bergingscapaciteit hebben (ca. 4,4 mln m<sup>3</sup>)

Als aanvulling op hoofdstuk 4 zijn nu twee extra alternatieven beschouwd ervan uitgaande dat geen nieuwe locaties worden beschouwd. Er is vanuit de locaties 2, 6, 7, 10, 11 en 14 gekeken naar de volgende alternatieven:

- alternatief met vooral hoge locaties;
- alternatief met vooral lage locaties.

Allereerst is beschouwd een **alternatief met vooral hoge locaties**:

Dit alternatief kan ontwikkeld worden door achtereenvolgens de locaties met de grootste kadehoogte te selecteren.

Als eerste:	Locatie 2 hoog	(kh = 5,2 m; opp.=40 ha)	capaciteit 1,2 mln m <sup>3</sup>
Als tweede:	Locatie 14(D)	(kh = 4,0 m; opp.=133 ha)	capaciteit 4,2 mln m <sup>3</sup>

Dit alternatief heeft overcapaciteit, dus moet er naar een kleinere locatie worden gezocht.

Om invulling te geven aan de wens een aparte locatie te reserveren voor separaat te winnen zand ten behoeve van hergebruik en over de totale lengt van het te verbreden kanaaltraject tenminste twee locaties in gebruik te nemen dient in elk geval locatie 2 te worden betrokken in het alternatief. Dit betekent dat locatie 14D vervalt als optie. De "naasthogere" locatie is dan:

Als tweede:	Locatie 14 (A)	(kh=3,9 m groot 81 ha)	capaciteit 2,3 mln m <sup>3</sup>
-------------	----------------	------------------------	-----------------------------------

Nu is er echter sprake van te weinig capaciteit. Het toevoegen van nog een hoge locatie leidt weer tot overcapaciteit hetgeen strijdig is met de wens van de Cie MER een alternatief te ontwikkelen met een zo beperkt mogelijk aantal hoge locaties.

Locatie 14(A) vervalt dus ook, de "naasthogere" locatie is dan:

Als tweede:	locatie 10	(kh= 3,8 m groot 108 ha)	capaciteit 3,1 mln m <sup>3</sup>
			Totaal: 4,3 mln m <sup>3</sup>

Dit is Combinatiealternatief A, de effectbeschrijving is bekend (hoofdstuk 6 MER).

Vervolgens is beschouwd **een alternatief met vooral lage locaties**:

Dit alternatief kan ontwikkeld worden door achtereenvolgens de locaties met de geringste kadehoogte te selecteren.

Als eerste:	Locatie 14 (B) (kh = 2,4 m; opp=133 ha)	capaciteit 2,3 mln m <sup>3</sup>
Dan:	Locatie 2 laag (kh = 2,5 m; opp= 40 ha)	capaciteit 0,6 mln m <sup>3</sup>
Dan:	Locatie 6 (kh = 2,7 m; opp=19 ha)	capaciteit 0,3 mln m <sup>3</sup>
Dan:	Locatie 11 (kh = 3,2 m; opp=43 ha)	capaciteit 0,9 mln m <sup>3</sup>
	Totaal:	4,0 mln m <sup>3</sup>

Dit lijkt veel op het Ecologie/landschap B alleen locatie 2 is laag en locatie 6 is toegevoegd.

Onderstaand wordt ingegaan op de effecten van de bovengenoemde alternatieven. Daarbij is dezelfde systematiek gehanteerd als in hoofdstuk 6 en 7 van het MER. Het alternatief met vooral lage locaties heeft per locatie relatief weinig bergingscapaciteit. Er dient wel voldoende bergingscapaciteit te zijn. Dit betekent dat het alternatief bestaat uit relatief veel locaties. Bij het alternatief met vooral hoge locaties kan worden volstaan met relatief weinig locaties, doordat de capaciteit per locatie relatief groot is.

Resumerend geldt dat het **alternatief met vooral lage locaties** uit:

Locatie 2 laag	(kh = 2,5 m groot 40 ha)	capaciteit 0,6 mln m <sup>3</sup>
Locatie 6	(kh = 2,7 m groot 19 ha)	capaciteit 0,3 mln m <sup>3</sup>
Locatie 11	(kh = 3,2 m groot 43 ha)	capaciteit 0,9 mln m <sup>3</sup>
Locatie 14(B)	(kh = 2,4 ha groot 133 ha)	capaciteit 2,3 mln m <sup>3</sup>
	Totaal:	4,0 mln m <sup>3</sup>

Bij dit alternatief is de gemiddelde (gewogen) hoogte 2,6 meter.

Het **alternatief met vooral hoge locaties** (≈combinatie alternatief A uit het MER) bestaat uit:

Locatie 2 hoog	(kh= 5,2 m; groot 40ha)	capaciteit 1,2 mln m <sup>3</sup>
Locatie 10	(kh= 3,8 m; groot 108 ha)	capaciteit 3,1 mln m <sup>3</sup>
	Totaal:	4,3 mln m <sup>3</sup>

Bij dit alternatief is de gemiddelde (gewogen) hoogte 4,3 meter.

Voor de locaties geldt dat het, zoals aangegeven in het MER op bladzijde 91, uitsluitend bij locatie 2 mogelijk is om een depot te realiseren van circa 5 meter hoogte. Bij locatie 2 kan namelijk reeds terplaatse opgeslagen grond worden gebruikt voor het opzetten van de depotkaden. Bij de overige locaties zou bij een hoogte van 5 meter te veel grond ter plaatse van het depot ontgraven moeten worden. Deze grond komt vrij onder het grondwater niveau, waardoor gezien de consistentie van het materiaal kaden niet kunnen worden opgezet. Dit betekent dus dat, zoals ook is beschreven in hoofdstuk 5 van het MER, de in de startnotitie geformuleerde doelstelling met betrekking tot de dephoogte niet haalbaar blijkt te zijn. Een dephoogte van 5 meter is niet realiseerbaar tenzij op die locatie al een grote hoeveelheid materiaal aanwezig is boven het oorspronkelijke maaiveld, dat kan worden gebruikt voor het opzetten van kades. Bij locatie 2 is dit toevallig het geval, bij alle andere locaties niet.

In de onderstaande tabellen wordt de beoordeling van de locaties weergegeven. In de tabellen is aangegeven door middel van een vet kader welk alternatief het gunstigst scoort op het betreffende criteriumgroep. Evenals bij het formuleren van het MMA zijn alle criteriascores betrokken waarbij aan de beoordeling gering 1 punt is toegekend, aan matig 2 punten en groot 3 punten. De vet gedrukte criteria zijn twee keer zwaarder gewogen dan de overige criteria.

**Effecten op bodem, grond- en oppervlaktewater**

	ALTERNATIEF WEINIG HOGE LOCATIES	ALTERNATIEF VEEL LAGE LOCATIES
Bodem	Gering	Matig
Grondmechanica	Matig-groot	Matig
<b>Grondwater</b>	<b>Gering-matig</b>	<b>Matig</b>
Oppervlakte	Gering	Gering
Consolidatie	Gering	(z)gering

**Effecten op ecologie**

	ALTERNATIEF WEINIG HOGE LOCATIES	ALTERNATIEF VEEL LAGE LOCATIES
verlies vegetatie	Gering	<b>Matig-groot</b>
winst vegetatie	Positief	Positief
winst slootvegetatie	Gering positief	Matig
verlies avifauna	Gering-matig	Matig
Winst avifauna	Positief	Positief
verlies ecologische potenties	Matig	Matig
Verstoringsen	Gering	Gering

**Effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie**

	ALTERNATIEF WEINIG HOGE LOCATIES	ALTERNATIEF VEEL LAGE LOCATIES
Landschappelijke en visueel ruimtelijke kenmerken	Matig	Gering-matig
Cultuurhistorie	Matig-groot	Gering-matig
Geomorfologie	Matig	Matig
Archeologie	Groot	Matig

**Effecten op woon-en leefmilieu**


	ALTERNATIEF WEINIG HOGE LOCATIES	ALTERNATIEF VEEL LAGE LOCATIES
Beleving	Matig-groot	Matig
Geluid	Gering	Matig


**Effecten op kosten**

	ALTERNATIEF WEINIG HOGE LOCATIES	ALTERNATIEF VEEL LAGE LOCATIES
totale kosten (mln gulden)	32,4	33,4

**Effecten op landbouw**

	ALTERNATIEF WEINIG HOGE LOCATIES	ALTERNATIEF VEEL LAGE LOCATIES
Effecten landbouwkundige waarden	Groot	Matig

 arcering betekent voorkeur voor de resp. aspecten  
**vet** = binnen de criterium groep wordt aan deze aspecten de meeste waarde gehecht

 omkadering betekent voorkeur alternatief voor de betreffende criteriumgroep

Geconcludeerd kan worden dat de “overall” het alternatief met weinig hoge locaties iets beter wordt beoordeeld dan het alternatief met veel lage locaties. Alleen op de landschappelijke aspecten en landbouw wordt het alternatief met weinig hoge locaties minder gunstig beoordeeld. Daarbij kan worden opgemerkt dat het verschil tussen de alternatieven gering is. Wanneer het alternatief wordt gelegd naast de overige in het MER beschouwde alternatieven, waarvan in hoofdstuk 7 een overzicht is gegeven, blijkt dat allen voor landschap ca er een verandering in voorkeursvolgorde komt. Daarbij wordt het nieuw omschreven alternatief met veel lage locaties het gunstigste beoordeeld.

Het toevoegen van het alternatief met lage locaties geeft geen invloed op de ontwikkeling van het MMA. Bij dit alternatief is namelijk uitgegaan van de beoordeling van de individuele locaties. Het MMA is een nieuw alternatief dat is ontwikkeld naast de vijf alternatieven die in hoofdstuk 4 en 5 zijn ontwikkeld.

## 2. Selectie locaties en samenstelling alternatieven (hoofdstuk 4 MER).

### a) Effectscores

#### Autonome ontwikkeling:

Bij het hoofdstuk bestaande situatie is de autonome ontwikkeling bij locatie 14 niet geheel correct beschreven. Tot de autonome ontwikkeling behoort nl. wel de toekomstige woonwijk, doch niet de omlegging van de N355. Deze eventuele omlegging is momenteel nog in studie en het is onzeker of er een omlegging zal plaatsvinden en zoja wat het traject van de omlegging zal zijn. Daarbij zijn zowel trajecten aan de oostkant als aan de westkant van Zuidhorn in beeld.

Daarnaast geldt dat de autonome ontwikkeling mbv de woningbouw niet consequent kán worden betrokken. De *geluidproductie* is van tijdelijke aard en doet zich uitsluitend voor tijdens de aanleg en het vullen van het depot. Dit effect doet zich voor op het moment dat de woningbouw nog niet is gerealiseerd. In dit geval is het dan ook niet reëel om de woningbouw te betrekken in de referentiesituatie. Dat is in het MER dan ook niet gebeurd.

De toekomstige woonwijk is eveneens niet betrokken bij het bepalen van de effecten op *avifauna*. Op dit moment, dus zonder woningbouw, is het gebied aangeduid als waardevol voor weidevogels. Indien de woonwijk wordt gerealiseerd zal er sprake zijn van een beïnvloedingszone variërend van ca. 150m tot 500m. Aan de westkant van het grondbergingsterrein kan hierdoor de waarde voor avifauna dus iets minder groot worden. Er is bij de beoordeling in hoofdstuk 4 geen rekening meegehouden dat waardevol weidevogelgebied verder genuanceerd kan worden naar matig waardevol en/of zeer waardevol. Bij het *visueel-ruimtelijk* criterium is geen rekening gehouden met de woningbouw omdat bij de beoordeling uitsluitend rekening is gehouden met de openheid van het landschap. Dit blijkt ook uit de score in tabel 4.3 van het MER. Hoe het depot wordt ervaren door omwonenden is betrokken bij het criterium *beleving*.

Met de woonwijk is wel rekening gehouden bij het criterium *beleving*. Dit is vertaald als *mogelijkheden voor eventuele recreatieve uitloop voor de wijk*. Met *beleving in de fase* met een verschijningsvorm “depot” is geen rekening gehouden omdat tegen de tijd dat de woningbouw gerealiseerd is het depot wordt ingepast in de omgeving en een andere bestemming heeft.

#### Visueel-ruimtelijk effect hoog/laag depot:

Hierbij is terdege rekening gehouden met waarderingsverschillen tussen een laag en een hoog depot. Bij de beoordeling van het visueel-ruimtelijk effect heeft beoordeling plaatsgehad van een depot (hoog dan wel laag) op de openheid van het landschap. Bij een hoog depot is dat een groter effect. De onderlinge verhouding tussen de geconstateerde verschillen tussen de locaties zijn hetzelfde beoordeeld; alleen wanneer het een zeer open landschap betreft is het verschil tussen 2 of 5 meter hoogte als relatief groter aangegeven. Dat geldt voor de locaties 7 en 9.

Indien er meer verschil zou zijn aangehouden door bijvoorbeeld het verschil tussen een 2 en een 5 meter hoog depot als marginaal te beschouwen in een meer “gesloten” omgeving (dus 0 blijft 0) en een het verschil in hoogte in een open landschap met een halve punt aan te duiden (dus 0/- wordt -) en het verschil in hoogte in een zeer open landschap met 1 punt aan te duiden (dus - wordt --) blijkt er in de rangorde van de locaties bij de criteriumgroep landschap geen verandering op te treden tov de in het MER aangegeven rangorde.

#### b) Gewichten

Voor de beoordeling van de locaties is bepaald dat niet alle criteria binnen een criteriumgroep even zwaar meetellen. Onderstaand is per criteriumgroep aangegeven aan welke criteria resp. meer en minder waarden wordt gehecht en wat de reden is van het verschil in wegingsfactor. Daarbij is eerst de tekst van het MER overgenomen en vervolgens, waar nodig, is een nadere toelichting gegeven.

##### Bodem en water:

Adsorptiecapaciteit en kwel/wegzijging zijn even zwaar gewogen. Beide criteria zijn van belang met betrekking tot de kans op verpreiding naar bodem en grondwater en de snelheid waarmee dit plaatsvindt.

##### Ecologie:

Aan de actuele natuurwaarden wordt het meeste waarde gehecht. Met de realisatie van een depot zouden deze waarden verloren gaan het en is op voorhand niet te zeggen welke waarden daarvoor terug worden gekregen. De avifaunistische waarden zijn daarbij het zwaarst gewogen vanwege de sterk afnemende rust en ruimte in algemene zin die van belang zijn voor het behoud van vogels. De vegetatiekundige en aquatisch-ecologische waarden zijn iets minder zwaar gewogen.

Aan de aanwijzing als beheersgebied is het minste waarde toegekend. Deze aanduiding krijgen gebieden op grond van de aanwezige natuurwaarden en de waardering zit derhalve besloten in de afzonderlijke flora- en faunawaardering. De status betekent echter wel dat een nadrukkelijk bescherming van de aanwezige waarden is geregeld, hetgeen in de waardering tot uitdrukking dient te komen.

##### *Toelichting:*

Avifauna wordt als relatief zwaar beschouwd vanwege de druk op vogelgebieden in het algemeen en weidevogelgebied in het bijzonder. Er wordt waarde gehecht aan het behoud van met name open gebieden vanwege de functie van dergelijke gebieden voor weidevogels. Vegetatie en aquatische ecologie worden minder zwaar gewogen vanwege het ontbreken van specifieke kenmerken en de algemene voorkomens.

De ecologische potenties worden wel van belang geacht maar deze waarden komen slechts tot ontwikkeling indien de omstandigheden voor ontwikkeling ook daadwerkelijk worden gecreëerd. Het is dus maar de vraag of dit ooit plaatsvindt.

De aanduiding beheersgebied is slechts van gering belang omdat de natuurwaarden terugkomen in de overige criteria. De status als relatienotagebied geeft weer dat het gebied wel (potentieel) interessant is en bijzondere aandacht krijgt.

De onderlinge zwaarte is als volgt aangehouden:

- avifauna 30%
- vegetatie 25%
- aquatische ecologie 25%
- ecologische potenties 15%
- beheersgebied 5%

#### Landschap:

Aan de criteria die het meest bepalend zijn voor de verschijningsvorm van het landschap is het meeste waarde gehecht, in casu aan het visueel ruimtelijk aspect en de cultuurhistorische waarde. De geomorfologie speelt hierbij eveneens een rol en is zwaarder gewaardeerd dan de archeologische waarden.

#### *Toelichting:*

Het visueel landschappelijk aspect heeft betrekking op de openheid van het landschap. Openheid is kenmerkend voor het studiegebied en een onder druk staand fenomeen.

Om deze reden wordt aan dit criterium relatief veel waarde toegekend. Daarnaast hebben cultuurhistorische en geomorfologische kenmerken eveneens veel invloed op de uitstraling en het karakter van het gebied. Omdat met name de openheid het karakter bepaald wordt dit het zwaarst gewogen. De cultuurhistorische kenmerken worden, vanwege de geringere invloed op het landschapskarakter, iets minder zwaar gewogen, en om dezelfde reden worden de geomorfologische kenmerken nog minder zwaar gewogen.

Aan de archeologische aspecten wordt het minste waarde gehecht vanwege de geringe invloed op het karakter van het landschap en vanwege de onzekerheid omtrent het daadwerkelijk voorkomen van archeologische waardevolle restanten.

De onderlinge zwaarte is als volgt aangehouden:

- visueel-ruimtelijk 40%
- cultuurhistorisch 30%
- geomorfologie 20%
- archeologie 10%

Voor de locatie Noorderland (7) geldt dat de locatie relatief ongunstig wordt beoordeeld ten aanzien van het als belangrijkste aangeduide aspect visueel-ruimtelijke invloed. De locatie heeft een relatief goede beoordeling op de overige landschappelijke aspecten, en met name ten aanzien van de cultuurhistorische waarden die ook als belangrijk zijn aangeduid *de effecten op het landschap*. Dit betekent dat de locatie, ondanks het relatief grote negatieve effect op het belangrijkste criterium, een relatief goede overall beoordeling krijgt ten aanzien van de effecten op landschap.

Voor locatie Noordhorn (15) geldt dat de cultuurhistorische waarde groter is dan voor locatie Zuidhorn (14):

Voor de locatie Noordhorn geldt:

- Over een lengte van 1 a 1,5 km wordt aan de westgrens van de locatie de overgang naar de esgronden (ernstig) verstoord.
- Voor de noord- en oostgrens geldt dat een eventueel depot over een lengte van ca 1,5 km direct grenst aan dijken en dijkresten. Met name de Spanjaardsdijk markeert een landschappelijke overgang die geheel verloren gaat.
- Verlies van dijkresten en natuurlijke waterlopen midden in het gebied
- Verlies van grote oppervlakte oorspronkelijke verkaveling

Voor de locatie Zuidhorn geldt:

- geen esovergang verstoord
- vanwege terugspringende oostgrens depot (bij max. omvang) minder invloed tot weinig invloed op de Spanjaardsdijk en de daarbij horende landschappelijke overgangen.
- weinig verlies van oorspronkelijke verkaveling en herkenbare verkaveling
- midden door gebied zelfde verlies aan dijkrestanten en natuurlijke waterlopen als bij locatie Noordhorn

### Woon-en leefomgeving

Vanwege het permanente(re) karakter is aan de beleving meer waarde toegekend dan aan het geluidsaspect. Daarbij geldt dat, eveneens vanwege het tijdelijke karakter, de waardering van de uiteindelijke inpassing iets zwaarder is gewogen dan de beleving van de aanwezigheid van depots.

### *Toelichting*

Geluidproductie doet zich voor in de fase van aanleg en de fase van het inbrengen van de grond in het depot. Voor de aanleg wordt, afhankelijk van de omvang van de locatie, een periode gerekend variërend van 15 tot 100 werkdagen. Dit betekent een periode van circa 3 weken tot een ongeveer een half jaar. Qua zwaarte is er geen onderscheid gemaakt naar bestaande bronnen en geluidgevoelige objecten.

De beleving heeft betrekking op het permanent wijzigen van de (directe) omgeving. Daarbij geldt overigens wel dat het gronddepot na exploitatie zo goed mogelijk wordt ingepast in de omgeving. In het hanteren van de zwaarte van de criteria is hiermee rekening gehouden door de beleving van het depot dat evenals de geluidproductie een tijdelijk karakter heeft. Dit betekent dat aan het permanente effect van het depot het meeste gewicht wordt toegekend en aan de genoemde tijdelijk effecten een lichter gewicht, evenredig verdeeld over de criteria. De onderlinge zwaarte is als volgt aangehouden:

- inpassing 40%
- gebruik depot 20%
- staande bronnen 20%
- geluidgev objecten 20%

### Landbouw/economie

De grondaankopen enerzijds en anderzijds de actuele landbouwkundige waarde en -structuur tezamen, hebben zowel voor de landbouw als vanuit economische optiek de meeste impact en worden het zwaarst gewaardeerd. De overige criteria zijn nagenoeg gelijk gewogen waarbij een iets zwaarder gewicht is toegekend aan het amoveren van woningen/bedrijven.

### *Toelichting*

De belangrijkste impact tav landbouw en economie wordt enerzijds gegeven door grondaankopen en amoveren ic aankoop van woningen/bedrijven en anderzijds de landbouwkundige criteria. Het omvangrijkst in de kosten zijn de grondaankopen, waaraan dan ook het zwaarste gewicht is toegekend. Aan het amoveren is iets minder waarde toegekend. Voor landbouw geldt dat vanwege het uitgebruiknemen van grond in relatie tot de druk die vanuit stedelijke gebieden op de sector relatief zwaar is gewogen. Het betreft dan ook twee criteria die op hetzelfde aspect nl. landbouw betrekking hebben. Voor het bepalen van het gewicht zijn de landbouwkundige criteria tezamen beschouwd vanwege de onderlinge relaties. Gezien vanuit het belang voor het project is er een iets minder zwaar gewicht aan toegekend dan de hiervoor genoemde directe grondkosten. Aan de overige criteria is even veel, dat betekent relatief weinig, gewicht toegekend vanwege de geringere impact op het project.

De onderlinge zwaarte is als volgt aangehouden:

- grondaankopen 25%
- landb. Waarde en -structuur 20%
- amoveren woningen/bedrijven 15%
- eigendomssituatie 10%
- inrichtingsmaatregelen opp. Water 10%
- opzetten kaden 10%
- transport 10%



Het relatief grote belang van de grondaankopen verklaart waarom locatie 10 op landbouw/economie een gunstiger beeld laat zien in vergelijking tot locatie 9, terwijl op het oog in eerste instantie uit de tabel 4.1. in het MER een andere conclusie kan worden getrokken.

*c) De wijze waarop de scores en de gewichten leiden tot de meest geschikte locaties*

Vervolgens zijn de onder b) genoemde gewichten gecombineerd met de beoordeling van de locaties. Deze beoordeling is uitgedrukt in --/0/+/++. Ten behoeve van de vermenigvuldiging is hieraan een getalsmatige vertaling gegeven variërend van 1 tot 5.

Hierna zijn de verschillende vermenigvuldigingen uitgevoerd zodat per criterium een getscore is bepaald. Deze score is per criteriumgroep opgeteld zodat blijkt welke locaties per criterium groep relatief gunstig scoren. Vervolgens zijn de 4 beste scores gearceerd. Dit voor iedere afzonderlijke criteriumgroep gedaan.

*d) Samenstellen alternatieven*

Opstellen alternatieven

Na afronding van de beoordeling van de locaties op alle criteria is bepaald welke locaties op basis van de vermelde scores in een alternatief moeten worden betrokken. Gekozen is voor een selectie op kwaliteit met als randvoorwaarde dat een alternatief voldoende bergingscapaciteit heeft. Daarbij heeft de door bestuurders uitgesproken wens, om vanuit het oogpunt van handhaving, beheer en onderhoud het aantal ingrepen te beperken, een belangrijke rol gespeeld.

Voor het *landschap/ecologie-alternatief* is uitgegaan van de locaties die conform de arcering goed scoren op zowel ecologie als landschap. Dat zijn de locaties 2 en 11. Vervolgens is gekeken naar de locatie die op 1 van beide criterium groepen relatief goed scoort en een arcering kent, doch ook op de andere criteriumgroep weliswaar niet gearceerd is doch wel relatief redelijk scoort. Dat geldt voor locatie 14. Zie hiervoor ook het "stappenplan" op blz. 84 van het MER.

Het alternatief is dus opgebouwd uit de locaties 2, 11 en 14. Vervolgens is voor het maximale oppervlak van alle locaties, op basis van bodemopbouw en grondwaterstanden, bepaald hoeveel de ontgroning bij de verschillende locaties kan zijn. Op grond daarvan, en op grond van het gegeven dat in totaal circa 4,4 mln m3 grond moet worden geborgen, is bepaald welke hoogte per locatie gerealiseerd moet/kan worden.

Dit resulteert in hoofdstuk 5 van het MER tot de volgende ecologie/landschap-alternatieven:

Ecologie/landschapalternatief A

Locaties	laagdikte (m)	kadehoogte (m)	oppervlakte (ha)	bergingsvolume (mln.m3)
2. Lutjegastermolenpol-der	4,7	5,2	40	1,2
11. Faan	2,7	3,2	43	0,9
14 Zuidhorn	3,5	3,9	81	2,3

## Ecologie/landschapalternatief B

Locaties	laagdikte (m)	kadehoogte (m)	oppervlakte (ha)	bergingsvolume (mln.m3)
2. Lutjegastmolen-polder	4,7	5,2	40	1,2
11. Faan	2,7	3,2	43	0,9
14 Zuidhorn	1,9	2,4	133	2,3

In het eerste deel van de onderhavige notitie is uitvoerig ingegaan op de alternatieven waarbij vooral in beeld is gebracht de hoogteverschillen versus oppervlakteverschillen van de locaties. Daarbij is ingegaan op de verschillen in effecten die het gevolg zijn van het verschil in benadering nl. meerdere lage locaties versus enkele hogere locaties.

Het *economie-alternatief* is samengesteld uit de scores op landbouw en economie en de woon/leefomgeving. Uit de arceringen blijkt dat er drie locaties een arcering hebben ten aanzien van beiden criteriumgroepen. Het betreft de locaties 7, 10 en 14. Daarnaast geldt dat, zoals in het MER is aangegeven, bepalend is geweest bij het samenstellen van het alternatief dat ter plaatse van locatie 6 en 7 reeds gronden zijn verworven door de provincie. Dit betekent dat locatie 6 is opgenomen in het alternatief. Dit alternatief met 4 locaties betekende een overcapaciteit aan ruimte. Op grond hiervan is bepaald dat de minst gunstig scorende locatie, zijnde locatie 10, niet verder in beschouwing zou worden genomen. Voor locatie 6 geldt dat met name een aantal bezwaren kleefden aan het meest zuidelijke deel van de locatie. Het ter beschikking hebben van voldoende capaciteit ter plaatse van de geselecteerde locaties maakte het mogelijk dit zuidelijke deel van locatie 6 buiten beschouwing te laten.

Het alternatief is derhalve opgebouwd uit de locaties 6 (gedeelte), 7 en 14. Vervolgens is voor het maximale oppervlak van alle locaties, op basis van bodemopbouw en grondwaterstanden, bepaald hoeveel de ontgronding bij de verschillende locaties kan zijn. Op grond daarvan, en op grond van het gegeven dat in totaal circa 4,4 mln m<sup>3</sup> grond moet worden geborgen, is bepaald welke hoogte per locatie gerealiseerd moet/kan worden.

Dit resulteert in hoofdstuk 5 van het MER tot het volgende economie-alternatief:

## Economisch alternatief

Locaties	laagdikte (m)	kadehoogte (m)	oppervlakte (ha)	bergingsvolume (mln.m3)
6. Oosterzand	2,2	2,7	19	0,3
7. Noorderland	2,9	3,4	89	2,3
14 Zuidhorn	3,3	3,8	66	1,8

Voor het *combinatie alternatief* is de score betrokken van de criteriumgroepen ecologie, landschap, woon/leefomgeving, landbouw/economie. Daarbij zijn de locaties betrokken die op 3 van de 4 criterium groepen relatief goed scoorden hetgeen herkenbaar is aan de arcering. Het betreft de locaties 2, 7, 10 en 14. In het MER is aangegeven dat locatie 2 in ieder geval wordt betrokken met het oog op het gescheiden winnen en bergen van de zandfractie. Vanuit het oogpunt van beheersbaarheid is ervoor gekozen het aantal locaties zoveel mogelijk te beperken. Op basis van een theoretische capaciteitsberekening is bepaald dat de locaties 2, 7, 10 en 14 ieder voor zich

voldoende capaciteit hebben voor het bergen van de volledige hoeveelheid grond. Locatie 2 vormt vanuit oogpunt van hergebruik in elk geval onderdeel van het alternatief.

Het alternatief wordt derhalve opgebouwd uit de volgende locaties: 2 tezamen met 7 of 2 tezamen met 10 of 2 tezamen met 14. Vervolgens is voor het maximale oppervlak van alle locaties, op basis van bodemopbouw en grondwaterstanden, bepaald hoeveel de ontgroning bij de verschillende locaties kan zijn. Op grond daarvan, en op grond van het gegeven dat in totaal circa 4,4 mln m<sup>3</sup> grond moet worden geborgen, is bepaald welke hoogte per locatie gerealiseerd moet/kan worden. Het blijkt dat op basis van de grondbalans locatie 7 toch te weinig capaciteit heeft en de volgende alternatieven verder in beschouwing worden genomen:

De volgende combinatie-alternatieven zijn in beschouwing genomen.

#### Combinatie alternatief A

Locaties	laagdikte (m)	kadehoogte (m)	oppervlakte (ha)	bergingsvolume (mln.m <sup>3</sup> )
2. Lutjegastermolenpolder	4,7	5,2	40	1,2
10. Okswerd	3,3	3,8	108	3,1

#### Combinatie alternatief B

Locaties	laagdikte (m)	kadehoogte (m)	oppervlakte (ha)	bergingsvolume (mln.m <sup>3</sup> )
2. Lutjegastermolenpolder	2	2,5	40	0,6
14 Zuidhorn	3,5	4	133	4,2

#### Aantal locaties per alternatief

Onder punt 1 is reeds in gegaan op de suggestie om een groter aantal lage locaties af te wegen tegen een kleiner aantal hoge locaties.

In het MER is er, zonder daar in het rapport nadrukkelijk bij stil te staan, vanwege bestuurlijke wensen vanuit gegaan dan het aantal locaties zoveel mogelijk moet worden beperkt in verband met beheersbaarheid van de werkzaamheden en controle.

#### Locatie 14 in ecologie/landschapalternatief:

zie onder punt 1c. Locatie 14 scoort inderdaad op avifauna relatief slecht doch op de overige relevante criteria, zoals vegetatie, aquatische ecologie, cultuurhistorie, relatief goed. Vandaar dat de locatie, ondanks het effect op avifauna, toch wordt betrokken bij het ecologie/landschap-alternatief.

#### Rol locatie 6 en 7 bij het samenstellen van het economie-alternatief:

Locatie 7 scoort hoog bij de beoordeling op economie/landbouw-criteria. Locatie 6 niet. Van doorslaggevende aard bij het alsnog betrekken van locatie 6 in het alternatief is geweest dat ter plaatse van locatie 6 (in het noordelijk deel) reeds grondaankopen door de provincie zijn gedaan voordat sprake was van de noodzaak tot het doorlopen van een mer-procedure. Het was te overwegen geweest om de locaties waar reeds grondaankopen waren gedaan zo wie zo in het alternatief te betrekken en vervolgens te kijken naar de overig hoogst scorende locaties. Het nadeel van een dergelijke benadering is dat dan niet voor de onderhavige locaties in beeld wordt gebracht welke de te verwachten effecten zijn.

Opgemerkt kan nog worden dat locatie 6 zoals beschreven en beoordeeld in hoofdstuk 3 en 4 niet in de volledige omvang is betrokken in het economie-alternatief. Slechts het noordelijk gedeelte, dat het minst bezwaren oproept en waar de aangekochte grond is gesitueerd is betrokken.

### 3. Effectbeschrijving en aggregatie effecten (hoofdstuk 6 MER).

#### Effecten per locatie

De aggregatie van de effecten per locatie heeft plaatsgevonden aan de hand van de gegeven beschrijving in hoofdstuk 6 van de diverse effecten per criterium en per locatie. Vervolgens is per criterium tot een optelling per locatie gekomen. Daarbij is steeds aangegeven welke aspecten een belangrijke dan wel een minder belangrijke rol spelen ten behoeve van de optelling per locatie. De optelling per criterium heeft geleid tot een beoordeling groot/matig/gering.

Ter toelichting worden de volgende, willekeurige en n.a.v. concreet aangegeven door de Commissie, voorbeelden gegeven:

- a) De wijze van waardering van de locaties op *bodemkundige/aardkundige waarde* staat in de tekst op bladzijde 97 en 98 aangegeven. In de beschrijving is vermeld dat de bodemkundige waarde gering is bij alle locaties en dat tussen de locaties geen verschillen laat zien behalve bij locatie 14. Bij deze locatie is bij een oppervlakte van 133 ha sprake van vergraving van een voormalig kreekgebied. Deze locatie wordt dan ook aangeduid met een matig groot effect, terwijl de overige locaties met een gering effect worden beoordeeld.
- b) De wijze van waardering van de locaties op *grondmechanische eigenschappen* is vermeld op bladzijde 98/99. In de beschrijving is vermeld dat de waardering afhankelijk is gesteld van de gemiddelde dikte van de zettingsgevoelige lagen ter plaatse van de locaties en de omvang van het gebied dat bij de locaties dat als zettingsgevoelig kan worden aange-merkt. Voor de beoordeling is aangegeven dat "naarmate de laag kleiner is en het percentage van het depotoppervlak met een laagdikte < 1m groter is, is de kans op zettingen geringer". Bij locatie 10 en 14 is de laagdikte relatief groot (resp. 2 m en >4m) en het % oppervlak met een laagdikte < 1m relatief klein (resp. 14% en 0%). Bij locatie 10 en 14 wordt het effect als relatief groot beoordeeld. Bij locatie 6,7 en 11 is de gem. laagdikte <1m en het % oppervlak met een laagdikte < 1m hoog nl. >70%. Bij de locaties 6,7 en 11 wordt het effect als relatief gering beschouwd. Locatie 2 neemt een middenpositie in. Bij de beoordeling van de alternatieven is in de tekst nog aangegeven dat het effect bij locatie 14 iets minder groot wordt beoordeeld in de situatie dat van een beperkte dephoogte wordt uitgegaan.
- c) De wijze van waardering van de locaties op *biootopverlies vegetatie* is vermeld op bladzijde 105/106. Bij de beschrijving is vermeld dat de waardering afhankelijk is gesteld van het verlies aan zoutminnende soorten, omvang en kwaliteit van verlies aan slootvegetaties en verlies van rode lijstsoorten. Bij de locaties 7 en 11 is sprake van relatief soortenrijke slootvegetaties, met bij locatie 10 een relatief groot kwantitatief verlies, bij locatie 11 tevens verlies aan zoutminnende vegetatie. Het effect bij deze locaties wordt om deze reden als relatief groot beoordeeld. Bij de locaties 2 en 10 is sprake van verlies van relatief soortenarme vegetatie, het effect wordt bij deze locaties dan ook als gering beschouwd. Bij locatie 6 en 14 is sprake van een relatief matig soortenrijke vegetatie. Het effect wordt dan ook als matig groot beschouwd. Bij locatie 14 is echter een variant aan de orde waarbij in kwantitatieve zin relatief veel verloren gaat. Om deze reden is bij deze variant (met een depotoppervlak van 133ha) het effect als groot beschouwd.
- d) De wijze van waardering van de locaties op *biootopverlies avifauna* is vermeld op bladzijde 109/110. Bij de beschrijving is vermeld dat de waardering afhankelijk is gesteld van met name de waardering als weidevogelgebied. Bij de locaties 2 en 7 is sprake van resp. een zeer waardevol weidevogelgebied en een waardevol (in potentie zeer waardevol) wei-

devogelgebied. Bij locatie 7 is tevens sprake van belangen voor andere vogels. Het effect bij de locaties 2 en 7 wordt dan ook als groot beschouwd. Bij de locaties 6, 11 en 14 is sprake van een matig waardevol weidevogelgebied, met bij alle locaties belangen voor andere vogels. Het effect bij de locaties 6, 11 en 14 wordt dan ook als matiggroot beschouwd. Het gebied bij locatie 10 is niet waardevol voor weidevogels, wel voor andere vogels. Het effect bij locatie 10 wordt dan ook als gering beschouwd.

- e) De wijze van waardering van de locaties op *archeologie* is vermeld op bladzijde 120/121 van het MER. Om tot een totaalbeoordeling per locatie te komen is steeds de verwachte waarde gecombineerd met de oppervlakte binnen de resp. verwachtingswaarden. Bij locatie 10 heeft daarbij de aanwezigheid van actuele waarden eveneens een rol gespeeld. Zo scoort locatie 2:  $(20\text{ha} \cdot 1 + 20\text{ha} \cdot 3) / 40\text{ha} = 2$  en locatie 11:  $(33\text{ha} \cdot 2 + 10\text{ha} \cdot 3) / 43\text{ha} = 2,2$  en locatie 14 (133ha) scoort:  $(53\text{ha} \cdot 1 + 80\text{ha} \cdot 2) / 133\text{ha} = 1,6$  en locatie 14 (81 ha) scoort  $(81 \cdot 2 / 81) = 2$ . Deze scores worden allen als matig beoordeeld.
- f) De wijze van waardering van de locaties op geluid is vermeld op bladzijde 125/126. Daarbij is alleen het effect bij locatie 11 als groot beoordeeld. In vergelijking tot de overige locaties is het aantal woningen met een hoge geluidbelasting relatief hoog. Wanneer later een aggregatie bij de alternatieven plaatsvindt wordt de omvang van het als groot beschouwde effect enigszins te kort gedaan in vergelijking tot het economie-alternatief dat hetzelfde scoort maar waarin niet locatie 11 is betrokken. De omvang van het effect bij locatie 11 wordt inderdaad, zoals de commissie heeft aangegeven, in onvoldoende mate teruggevonden. Naar onze mening is dit het enige criterium waarbij zich een dergelijk onderschatting van de omvang van de effecten voordoet. Overigens heeft deze, kwantitatief beschouwde, onderschatting geen gevolgen voor de onderlinge afweging van de alternatieven en de locaties. Hiermee wordt de geringe geschiktheid van de locatie onderstreept en wordt het bestuurlijk standpunt ondersteund om locatie 11 niet als reële locatie voor grondberging te beschouwen.

De wijze van aggregatie van de effecten binnen de alternatieven:

Voor het bepalen van een totaal effect per alternatief is steeds aangegeven of een effect per locatie gering, matig of groot is. In punten uitgedrukt betekent dit 1 punt, 2 punten resp. 3 punten. Dit betekent dat de maximale score van een effect bij een alternatief van 3 locaties 9 punten kan zijn, en bij een alternatief van 2 locaties 6 punten. Op die manier kan de score per alternatief weer teruggebracht worden naar gering, matig of groot. Daarbij is, de totaal score delend door het aantal locaties, de volgende opzet gehanteerd:

3 punten	= groot
2 2/3 punten	= groot
2 1/2 punten	= matig-groot
2 1/3 punten	= matig
2 punten	= matig
1 2/3 punten	= matig
1 1/2 punten	= gering-matig
1 1/3 punten	= gering
1 punt	= gering

*Bijvoorbeeld:* grondmechanische aspecten ecologie-landschap alternatief B scoort bij locatie 2 matig, bij locatie 11 gering en bij locatie 14 matig. Dit betekent een optelling van  $2 + 1 + 2 = 5$  punten / 3 locaties =  $1 \frac{2}{3}$ . Het alternatief scoort daarmee dus matig.

Voor een aantal effecten van de alternatieven geldt dat het benodigd oppervlak van invloed is op de omvang van de effecten. Het betreft de volgende criteria:

*Bodemkundige waarden*  
Biotoopverlies vegetaties  
Biotoopverlies avifauna  
Verlies ecologische potenties  
Landschappelijke kenmerken  
Archeologische waarden  
Landbouw

Bij het optellen van de effecten is bij deze criteria het oppervlak per locatie verwerkt. Dat is als volgt gebeurd. De score (gering, matig, groot) is getalsmatig vermenigvuldigd met het aantal hectares per locatie. De totaal score is vervolgens gedeeld door het totaal aantal hectares voor het betreffende alternatief.

*Bijvoorbeeld:* Bodemkundige waarde bij het ecologie-landschap alternatief B scoort bij locatie 2 gering, bij locatie 11 gering en bij locatie 14 matig. De optelling komt in totaal op  $1 \times 40 + 1 \times 43 + 2 \times 133 = 349 / 40 + 43 + 133 = 1,6$ . Het alternatief scoort daarmee dus matig.

#### 4. Meest milieuvriendelijk alternatief (hoofdstuk 8 MER).

##### Ontwikkeling van MMA

Wat in de eerste alinea door de Commissie wordt aangegeven is correct. De benaderingswijze van de Commissie zou een nog beter inzicht hebben gegeven wat het MMA zou kunnen zijn. De consequentie van een dergelijke benadering is dat in feite voor een tweede keer een effectenbeschrijving en effectvergelijking zou plaatsvinden. Het analyseren van het MMA gaat daarmee erg ver voor wat betreft inspanning en tijd, terwijl niet alle mitigerende maatregelen onderscheidend zijn voor de verschillende locaties. Er is wel voor gekozen een realistisch MMA te ontwikkelen en niet alleen van de ontwikkelde alternatieven het MMA te benoemen, doch een stap terug te gaan en een MMA samen te stellen uit de effectbeschrijvingen van de diverse locaties.

##### Beoordeling tbv MMA

Voor het samenstellen van het MMA is uitgegaan van een nieuwe combinatie van locaties en niet van de bestaande alternatieven. Onderstaand wordt de in het MER gehanteerde scoremethodiek beschreven:

Voor het MMA is uitsluitend gekeken naar de criteriumgroepen ecologie, landschap, woon- en leefmilieu. De beoordeling van de locaties ten aanzien van bodem en water heeft geen rol gespeeld omdat van effecten niet of nauwelijks sprake zal zijn gezien de aard van het materiaal en de eventuele effecten gemakkelijk technisch oplosbaar zijn.

De drie wel betrokken criteriumgroepen wegen alle drie even zwaar bij het samenstellen van het alternatief.

Aan de criteria zijn puntenscores toegekend op basis van de effectscore: gering is 1 punt, matig is 2 punten, groot is drie punten. Bij winst slootvegetatie werkt dit andersom omdat dit een positief effect is: + is 3 punten, ++ 2 punten, +++ 1 punt.

De zwaarwegende criteria (vetgedrukt) tellen binnen een criteriumgroep dubbel.

Op deze wijze worden de scores per locatie opgeteld en dit leidt per criteriumgroep tot een voorkeursvolgorde.

Doordat binnen de criteriumgroepen het aantal criteria verschillend is zijn de absolute waarden van de scores niet vergelijkbaar voor verschillende criteriumgroepen. Woon- en leefmilieu heeft slechts twee gelijkwaardige criteria, ecologie heeft er vijf, waarvan er vier ook nog dubbel tellen. Daarom zijn bij ecologie de scores veel hoger.

Door de scores per criteriumgroep te delen door het aantal criteria (inclusief de dubbeltellingen) worden ze wel vergelijkbaar. Dit zijn de gewogen scores.

Vervolgens kunnen de scores voor de drie criteriumgroepen worden opgeteld en kan een voorkeursvolgorde worden bepaald.

Deze methode is gevolgd omdat bleek dat bij voorselectie per criteriumgroep locaties afvielen, die nergens echt goed scoorden maar ook niet echt slecht ("the winner takes it all"). Door alle locaties tot het eind van de aggregatie mee te nemen kwamen deze locaties wel bovendrijven.

Op basis van de totaal gewogen score bestaat het MMA achtereenvolgens uit:

Gedeelde eerste en tweede voorkeur: Locatie 2 laag en locatie 6

Derde voorkeur: Locatie 2 hoog (locatie 2 laag is daarbij dus weer vervallen)

Gedeeld vierde en vijfde voorkeur: Locatie 14(A); 81 ha. en Locatie 14 B; 66 ha. (op basis van capaciteitsoverweging wordt dat dan locatie 14(A); 81 Ha.)

Het MMA bestaat dus uit de locaties 2 hoog, 6 en 14A.

#### Scheiding van de zandfractie

In het MER zijn drie methodes voor de scheiding van de zandfractie beschreven:

- *Gescheiden winning en opslag*. Dit is mogelijk in het traject Gaarkeuken-Stroobos. Bij het samenstellen van de alternatieven, het beschrijven van de effecten en het samenstellen van het MMA is hiermee rekening gehouden. Onderstaand wordt uitgebreider stil gestaan bij de beschrijving van de te verwachten milieu-effecten.
- *Scheiden van grove en fijne fractie door de vulwijze van het depot hierop aan te passen (scheidend spuiten)*. Dit is beschreven in hoofdstuk 5 van het MER (o.a. blz 87,88 en 92) waarbij tevens is aangegeven wat de gevolgen zijn voor mogelijk hergebruik en voor de definitieve inrichting van het depot.
- *Mechanische fractionering*. Wegens de beperkte opbrengst en de hoge kosten is deze methode als niet reëel beschouwd (hoofdstuk 5 MER, blz. 87) en in het MER dan ook niet verder meegenomen.

Gescheiden winning komt in het MMA niet specifiek terug omdat dit al uitgangspunt is voor de inrichting en het betrekken van locatie 2.

Scheidend spuiten is in het MMA genoemd als mogelijkheid.

Mechanisch fractioneren is gezien de beschrijving niet betrokken bij het formuleren van het MMA.

#### Milieu-effecten gescheiden zandwinning

##### *Graafwerkzaamheden:*

Gescheiden winnen van het zand heeft ten opzichte van de reguliere graafwerkzaamheden geen afwijkende milieu-effecten als er een voldoende grote hoeveelheid winbaar is, waarop het materieel volledig ingezet kan worden. De zandvoorkomens in het vak Gaarkeuken-Stroobos zijn van dusdanige grootte dat dit inderdaad het geval is.

##### *Depot:*

De milieueffecten van het gescheiden inbrengen van het zand zijn voor het depot:

- Bodem- en water:

De consolidatie van het zand zal sneller optreden en uitlooeffecten naar het grondwater zullen dan ook sneller optreden. De hoeveelheden veranderen echter niet. Omdat er in dit specifieke geval niet of nauwelijks sprake is van uitloging (als verwoord in bijlage 5 van het MER) is er ook nauwelijks sprake van een milieu-effect en dus ook niet van een wijziging daarvan.

- Ecologie:

Gescheiden winning en opslag heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot, de ecologische waarden, die verloren gaan zijn dus hetzelfde.

Ook de biotoopwinst rondom de locatie wordt niet beïnvloed door het al of niet gescheiden winnen en opslaan.

- Landschap, cultuurhistorie en archeologie:

Gescheiden winning en opslag heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en dus niet op de milieueffecten, die betrekking hebben op landschap.

Doordat het zand gescheiden wordt gewonnen en opgeslagen wordt neemt de kans op hergebruik toe. Indirect heeft het gescheiden winnen dus wel een positief effect, omdat het zand, dat wordt hergebruikt elders niet hoeft te worden gewonnen en het depot mogelijk anderszins *termijn iets minder groot van omvang wordt. Deze eventuele voordelen zijn op dit moment* en in het kader van het kader van het MER niet kwantificeerbaar.

- Woon- en leefmilieu:

Gescheiden winning en opslag heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en dus niet op de milieu-effecten. Als het zand in een later stadium weer wordt afgevoerd kan dit invloed hebben op het woon- en leefmilieu, maar dat is op dit moment en in dit kader niet kwantificeerbaar.

- Kosten:

Gescheiden winning en opslag heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en een marginale invloed op de werkwijze. Er is dus geen dan wel een beperkte invloed op de kosten.

- Landbouw:

Gescheiden winning en opslag heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en dus ook geen invloed op de effecten voor de landbouw.

- Hergebruik primaire materialen:

Hergebruik primaire materialen is geen milieu-effect in het kader van dit MER, maar wel een beleidsdoelstelling van de overheid. Gescheiden winning en opslag betekent betere benutting van eindige grondstoffen en dus een positief effect. In paragraaf 5.3.1. van het MER is hier op ingegaan.

#### Milieu-effecten gescheiden spuiten

Gescheiden spuiten houdt in, dat de spuitmond van de bakkenzuiger in het depot steeds aan dezelfde kant van het spuitvak wordt gehouden. In het spuitvak ontstaat dan een verschil in *korrelverdeling van het materiaal. Het groffe materiaal ligt allemaal vlak bij de spuitmond, het fijne materiaal ligt er het verst van af.* Bij het vullen van een depot wordt er meestal naar gestreefd dit te voorkomen om een zo gelijkmatig mogelijk depot te krijgen.

Zoals is verwoord in de paragrafen 5.3.1, 5.3.3 en in 6.3.2 van het MER kan het gescheiden spuiten ook worden bevorderd. Juist doordat een scheiding van fijn en grof materiaal plaatsvindt kan dit meer kansen betekenen voor hergebruik van bepaalde fracties.

Gescheiden spuiten houdt niet in, dat er sprake is van een totaal andere werkwijze, alleen het bewust verplaatsen van de spuitmond wordt achterwege gelaten waardoor het scheidingsproces zichzelf voltrekt.

Voor wat betreft de milieu-effecten is het volgende op te merken:

- Bodem- en water:

De consolidatie van de groffe fractie zal sneller optreden en uitlooeffecten naar het grondwater zullen dan ook sneller optreden. Ter plaatse van de fijne fractie zal dit juist langzamer gaan. De hoeveelheden te bergen materiaal veranderen echter niet. Omdat er in dit specifieke geval niet of nauwelijks sprake is van uitloging (als verwoord in bijlage 5 van het MER) is er ook nauwelijks sprake van een milieu-effect en dus ook niet van een wijziging daarvan.

- Ecologie:

Gescheiden spuiten heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot, *de ecologische waarden, die verloren gaan zijn dus hetzelfde.*

Ook de biotoopwinst rondom de locatie wordt niet beïnvloed door het al of niet gescheiden winnen en opslaan. Bij de inrichting van de locatie is sprake van een gevarieerder ondergrond en dit zal leiden, zoals is verwoord in het MER onder in paragraaf 6.3.2 - tot gevarieerdere vegetatie. Dit wordt als een positief effect beoordeeld.



- Landschap, cultuurhistorie en archeologie:

Gescheiden spuiten heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en dus niet op de milieueffecten, die betrekking hebben op landschap. Indirect heeft gescheiden spuiten misschien wel een positief effect, omdat het zand, dat eventueel wordt hergebruikt elders niet hoeft te worden gewonnen. Dit voordeel is op dit moment en in dit kader niet kwantificeerbaar.

- Woon- en leefmilieu:

Gescheiden spuiten heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en dus niet op de milieu-effecten. Als het zand in een later stadium weer wordt afgevoerd kan dit invloed hebben op het woon- en leefmilieu, maar dat is op dit moment en in dit kader niet kwantificeerbaar.

- Kosten:

Gescheiden spuiten heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en een marginale invloed op de werkwijze. Er is dus geen grote invloed op de kosten.

- Landbouw:

Gescheiden spuiten heeft geen invloed op het volume, de hoogte en de oppervlakte van het depot en dus ook geen invloed op de effecten voor de landbouw.

- Hergebruik primaire materialen:

Bij gescheiden spuiten, doet zich de kans voor het zand weer uit de locatie te halen ten behoeve van hergebruik. Of dit daadwerkelijk gaat plaatsvinden is niet te voorspellen. Niet gescheiden spuiten geeft in ieder geval de zekerheid dat hergebruik niet of nauwelijks mogelijk is.

Hergebruik van primaire materialen is geen milieu-effect in het kader van dit MER, maar wel een beleidsdoelstelling van de overheid. Gescheiden spuiten betekent betere benutting van eindige grondstoffen en dus een positief effect. In paragraaf 5.3.1. van het MER is hier op ingegaan.