

Plan Maasdal		
Ontwerp-Tracébesluit		POL Ontwerp-Aanvulling Zandmaas
Peilopzetplan		Kadeplan
Aanvullende MER Lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen	Aanvullende MER Berging van niet-vermarktbaar grond	
Compensatieplan		

Zandmaas/Maasroute Aanvullende MER

Lokaties voor tijdelijke opslag en
bewerking van delfstoffen



Werken aan
de Maas van morgen

Zandmaas/Maasroute Aanvullende MER



Werken aan
de Maas van morgen

Lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen



De aanvullende MER 'Lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen' is opgesteld door projectorganisatie De Maaswerken. De Maaswerken is een samenwerkingsverband van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, de Provincie Limburg en het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. De Maaswerken verzorgt de planvorming en uitvoering van de deelprojecten Zandmaas/Maasroute en Grensmaas.

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	13
Deel A	
2 Waar gaat het om?	17
3 Context, beleid en procedure	18
3.1 Beleid	18
3.2 Uitgangspunten	19
3.3 Procedure	19
3.4 Relatie met andere studies	20
4 De delfstoffen en de markt	22
4.1 Inleiding	22
4.2 Delfstoffen	22
4.3 De markt	23
5 De voorgenomen activiteit	24
5.1 Inleiding	24
5.2 Van toutvenant tot afvoer van delfstoffen	24
5.3 Standaardactiviteit	27
6 De lokaties	28
6.1 Inleiding	28
6.2 Koeweide	29
6.3 Lus van Linne	32
6.4 Oolerplas	34
6.5 Asseltse Plassen-zuid	35
6.6 Rijkelse Bemden	38
6.7 Kuijpers Kessel	40
6.8 Voorhaven Leuken	42
6.9 Reijnderslooi	44
6.10 Kraaijenbergse Plassen	45
6.11 Loonse waard	48
6.12 Lithse Ham west	50
6.13 Koornwaard	52
6.14 Bovenwaarden	54
7 Vergelijking van de lokaties	55
7.1 Inleiding	55
7.2 Vergelijking per thema	55
7.3 Gevoeligheidsanalyse	57
Deel B	
8 Opzet van de studie	61
9 Volume en plasbodem	62
9.1 Inleiding	62
9.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	62
9.3 Beoordelingskader en methodiek	63
9.4 Effectbeschrijving	63
9.5 Beoordeling en conclusie	65

10 Hinder	67
10.1 Inleiding	67
10.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	67
10.3 Wettelijk kader	68
10.4 Beoordelingskader en methodiek	70
10.5 Effectbeschrijving	71
10.6 Beoordeling en conclusie	74
10.7 Mitigerende maatregelen	75
10.8 Laagfrequent geluid	76
10.9 Indirecte Hinder	77
11 Waterkwaliteit en aquatische ecologie	79
11.1 Inleiding	79
11.2 Beoordelingskader en potentiële effecten	79
11.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	84
11.4 Effectbeschrijving	85
11.5 Beoordeling en conclusie	85
11.6 Mitigerende maatregelen	86
12 Compensatieplicht	87
12.1 Inleiding	87
12.2 Wettelijk kader	88
12.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	89
12.4 Beoordelingskader en methodiek	89
12.5 Effectbeschrijving	90
12.6 Conclusie	91
13 Recreatie	92
13.1 Inleiding	92
13.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	92
13.3 Beoordelingskader en methodiek	93
13.4 Effectbeschrijving	94
13.5 Beoordeling en conclusie	95
14 Logistiek	97
14.1 Inleiding	97
14.2 Beoordelingskader en methodiek	97
14.3 Effectbeschrijving	97
14.4 Conclusie	98
15 Kosten	99
15.1 Inleiding	99
15.2 Logistieke kosten	99
15.3 Inrichtingskosten	100
15.4 Kosteninvloeden op de baten	100
15.5 Conclusie	101
16 Begrippenlijst	102
17 Referenties	103
Bijlage I: Rekenresultaten per lokatie voor hinder	104
Bijlage II: Onderbouwing effectbeschrijving	
waterkwaliteit en aquatische ecologie	141
Bijlage III: Logistiek	144
Bijlage IV: MCA-score	146
Bijlage V: Lomm en Well-Aijen	149

Samenvatting

Bewerkingslokaties zijn lokaties waar delfstoffen tijdelijk opgeslagen en bewerkt worden en van waaruit verder transport plaatsvindt. In de Trajectnota/MER zijn de mogelijke lokaties voor de tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen genoemd. In deze aanvulling wordt ingegaan op de activiteiten rond tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen en de (lokale) effecten die dit meebrengt voor de omgeving. In dit rapport worden 13 potentiële lokaties beschreven. Niet al deze lokaties zijn nodig. Er zal uiteindelijk een keuze worden gemaakt voor één of een beperkt aantal lokaties. De informatie uit dit rapport kan een bijdrage leveren aan de besluitvorming rond de lokatiekeuze voor tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen.

Doel van de studie

Leveren van informatie voor het maken van een keuze voor één of een beperkt aantal lokaties waar de tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen kan plaatsvinden.

Delfstoffen

De hoeveelheid vermarktbaar grond die bij de maatregelen uit Pakket I van het Voorkeursalternatief vrijkomt is in onderstaande tabel weergegeven. Dit alternatief is verder uitgewerkt in het Ontwerp-Tracébesluit en POL Ontwerp-Aanvulling Zandmaas. Daar het Voorkeursalternatief gebaseerd is op de vier alternatieven uit de Trajectnota/MER maar niet exact overeenkomt met een van deze vier alternatieven komen de getallen in onderstaande tabel komen niet overeen met de gegevens van de vier integrale alternatieven uit de Trajectnota/MER.

Zomerbed	Totaal	Stenen en grof grind	grind 1	grind 2	grind 3	industrie zand	ophoog zand	onbruikbaar
	mln m ³	>31,5 mm	16-31,5 mm	8-16 mm	4-8 mm	0,250-4 mm	0,063-0,250 mm	< 0,063 mm
Sambeek	1.1	2.6	6.1	9.4	9.2	57.2	12.6	2.9
Grave	2.4	2.5	4.5	5.0	8.0	52.0	25.5	2.5
Lith	1.4	2.0	4.8	9.8	9.6	62.1	10.2	1.5
totaal	4.9							

Tabel 1

Hoeveelheid vrijkomende delfstoffen uit het zomerbed in m³ (verdeling in procenten)

Delfstoffen kunnen verkocht worden. Hiervoor moet het materiaal bewerkt worden en er is een afnemer nodig. Het ter plaatse bewerken (op de rivier) op het moment van vrijkomen is niet gewenst. Of er daarnaast op dat moment een geschikte afnemer is, is onzeker. De afzet van delfstoffen op de markt zal afhangen van de vraag. Deze wordt mede bepaald door de samenstelling. Om goed in te kunnen spelen op de marktvraag zullen delfstoffen daarom tijdelijk opgeslagen en bewerkt moeten kunnen worden. Door de tijdelijke opslag wordt voorkomen dat er teveel delfstoffen tegelijkertijd op de markt gebracht worden. Door bewerking is het mogelijk om bepaalde samenstellingen te mengen. Hierdoor is het mogelijk om op de vraag van de markt in te spelen en daarmee een hogere opbrengst van de delfstoffen te krijgen.

De delfstoffen die vrijkomen uit de Maas moeten een aantal stappen doorlopen voor ze worden afgevoerd naar de gebruiker van het materiaal. De behandeling van grond die op de markt zal worden afgezet als delfstof bestaat in principe uit vijf stappen.

- Ontgraven van delfstof-toutvenant uit het zomerbed;
- Transport van delfstof-toutvenant naar bewerkingslokatie;
- Tijdelijke opslag;
- Terugwinnen van opgeslagen materiaal en scheiden/mengen tot gewenste receptuur;
- Afvoer van samengestelde mengsel per schip naar afnemer.

Standaardactiviteit

De verschillende lokaties worden vergeleken op basis van een standaardactiviteit. Deze aanpak is gekozen omdat tijdens het opstellen van dit document nog niet aan te geven was welke installaties exact op de lokaties komen, waar deze het merendeel van de tijd zullen liggen, hoeveel installaties er per lokatie liggen enzovoort. Dit hangt af van de vergunningseisen, de aannemer, enzovoort.

De delfstoffen worden per schip aangevoerd en tijdelijk op de bodem van de plas opgeslagen. Na het opnieuw opzuigen wordt het materiaal door een scheidingsinstallatie geleid. Voor de standaardactiviteit wordt uitgegaan van twee scheidingsinstallaties op de bewerkingslokatie; een geavanceerde installatie die recepten kan mengen voordat de grond wordt afgevoerd en een eenvoudiger installatie. De scheidingsprocessen van beide installaties lopen parallel. Beide installaties zijn in de directe omgeving van elkaar gelegen. De installaties zullen binnen een bepaalde begrenzing zoveel mogelijk op één positie gesitueerd zijn waarbij door middel van het verplaatsen van de zuigmond, de delfstoffen op verschillende lokaties binnen een straal van 500 à 600 m van de installaties worden gewonnen. Na de scheiding en menging van het materiaal worden de delfstoffen afgevoerd per schip. De aan- en afvoer van de delfstoffen op de plassen vindt plaats in de dag- en avondperiode. Maximaal zullen in de dagperiode 12 schepen de plas aandoen terwijl in de avondperiode 3 schepen de plas bezoeken. Deze laatste schepen vervoeren de producten die in de laatste uren van de dagperiode worden geproduceerd.

De lokaties

Lokatie	Ontgroning	Huidige eigenaar	Hoofdfunctie	Opmerkingen
Koeweide	1999	Aquaterra	Recreatie	Buiten wingebied
Lus van Linne	Geen	Aquaterra	Natuur	
Oolerplas	1999	Aquaterra	Recreatie	
Asseltse-Plassen-zuid	2003	Aquaterra	Recreatie en natuur	
Rijkelse Bemden	Geen	Aquaterra	Natuur	Wordt gebruikt voor berging van niet-vermarktbaar grond
Kuijpers Kessel	2010	Zand- en Grindbedrijf Kuijpers B.V.	Voorlopige ontgroning daarna natuur	Kleine lokatie
Voorhaven Leuken	Geen	Gemeente Bergen	Recreatie	Kleine lokatie, verbindingfunctie
Reijnderslooi	1999	Gemeente Bergen	Natuur	Aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn
Kraaienbergse Plassen	2003	Gemeente Cuijk/ deel van Smals B.V.	Recreatie	Concentratiegebied voor recreatie
Loonse Waard	2008	Haven- en Industrieschap Loonse Waard	Recreatie	
Lithse Ham west	2006	Gemeente Lith	Recreatie	Concentratiegebied voor recreatie
Koornwaard	Geen	B.V. De Koornwaard en Vereniging tot behoud van natuurmonumenten	Natuur	Binnen natuurontwikkelingsproject Fort St. Andries
Bovenwaarden	2008	De Maasoever Nederhemert B.V.	Natuur	Binnen natuurontwikkelings-project Fort St. Andries

Tabel 2

Lokatieoverzicht

Vergelijking van de lokaties

Er vindt in dit rapport geen uitspraak plaats over een meest geschikte of een minst geschikte lokatie omdat hiervoor de verschillende thema's bij elkaar opgeteld zouden moeten worden zodat een rangorde is aan te geven. Hiervoor is namelijk een onderlinge weging van de thema's nodig. Het toekennen van gewichten aan de verschillende thema's is een politieke afweging, die buiten het kader van dit rapport valt.

Om toch enig inzicht te geven in de geschiktheid van de plassen ten opzichte van elkaar is een eenvoudige gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Door vanuit bepaalde invalshoeken gewichten toe te kennen aan thema's wordt inzicht verkregen in de geschiktheid van lokaties geredeneerd vanuit die invalshoeken.

hoeken. Als voorbeeld: vanuit een mensgerichte benadering zal een hoger gewicht worden gegeven aan het thema hinder en recreatie, bij een natuurgerichte benadering zal er meer gewicht worden toegekend aan het thema waterkwaliteit en aan compensatie. Allereerst wordt nu de vergelijking per thema gegeven. Daarna wordt ingegaan op de gevoeligheidsanalyse.

Hieronder worden de effecten op de lokaties per thema beschreven en vergeleken.

Lokatie	Volume en plasbodem		Geluid		Waterkwaliteit en aquatische ecologie		Compensatie		Recreatie		Logistiek (bij 1 benodigde lokatie)	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Koeweide	-0.67	--	-0.27	-	-0.32	-	-0.33	-	-0.70	--	-0.90	---
Lus van Linne	-1.00	---	-0.35	-	-0.41	-	0.00	0	-0.25	-	-0.86	---
Oolerplas	0.67	++	-0.23	-	-0.16	0	-0.33	-	-0.62	--	-0.84	---
Asseltse Plassen	0.67	++	-0.23	-	-0.26	-	-0.33	-	-0.58	--	-0.57	--
Rijkelse Bemden	-1.00	---	-0.38	-	-0.34	-	0.00	0	-0.20	-	-0.55	--
Kuijpers Kessel	-0.67	--	-0.42	-	-0.17	-	0.67	++	-0.08	0	-0.53	--
Voorhaven	-0.67	--	-0.35	-	-0.32	-	0.33	+	-0.82	--	-0.12	0
Leuken												
Reijnderslooi	1.00	+++	-0.23	-	-0.23	-	-0.67	--	-0.33	-	-0.30	-
Kraaijenbergse Plassen	1.00	+++	-0.30	-	-0.29	-	0.00	0	-0.62	--	0.09	0
Loonse Waard	-0.33	-	-0.23	-	-0.24	-	0.67	++	-0.45	-	-0.04	0
Lithse Ham west	-0.67	--	0.05	0	-0.19	-	0.33	+	-0.53	--	-0.37	-
Koornwaard	-0.67	--	-0.35	-	-0.37	-	-0.33	-	-0.08	0	-0.42	-
Bovenwaarden	0.33	+	-0.42	-	-0.17	-	0.67	++	-0.28	-	-0.44	-

A is MCA score

B is kwalitatieve beoordeling op zevenpuntsschaal

+++ Zeer positief (MCA-score vanaf 0,83 tot 1,00)

++ Positief (MCA-score vanaf 0,495 tot 0,83)

+ Matig positief (MCA-score vanaf 0,17 tot 0,495)

0 Neutraal (MCA-score vanaf -0,17 tot 0,17)

- Matig negatief (MCA-score vanaf -0,17 tot -0,495)

-- Negatief (MCA-score vanaf -0,495 tot -0,83)

--- Zeer negatief (MCA-score vanaf -0,83 tot -1,00)

Tabel 3

Eindscores per lokatie

Volume en plasbodem

Geen van de potentiële lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking is in de huidige situatie technisch geschikt om de activiteiten plaats te laten vinden. Op dit thema is dan ook gescoord (zie tabel 3) hoeveel inspanning nodig is om de plas technisch geschikt te maken. De score hangt af van de volgende criteria, die allen gelijk meetellen. Gekeken is naar de diepte van de plassen. Ideaal is een waterdiepte tussen 10 á 15 m. Een geschikte plas moet bij voorkeur het volume aan delfstof kunnen opslaan, dat vrijkomt in het betreffende stuwpand waar de plas gelegen is. De bodem van de plas moet redelijk vlak zijn. Veel reliëf is nadelig voor winning van delfstoffen en zorgt voor grote verliezen van zand en grind. En verder mag een aanwezige sliblaag bij voorkeur niet dikker zijn dan 1 m en moet een redelijke sterkte bezitten. Bij een te dikke slappe sliblaag gaat teveel delfstof verloren bij aanbrengen van een opofferingslaag.

De verschillen in effectscore tussen de lokaties zijn erg groot. Waar de Lus van Linne en Rijkelse Bemden niet zonder zeer ingrijpende maatregelen technisch geschikt zijn te maken voor bewerking zijn Reijnderslooi en de Kraaijenbergse Plassen relatief eenvoudig geschikt te maken.

Hinder

Bij de gevolgen van natte winning en bewerking van delfstoffen voor de leefomgeving gaat het vooral om geluidhinder door bagger- en scheidingsinstallaties. Bij de beoordeling van het thema geluidhinder is gekeken naar geluidniveaus aan de gevel van omliggende woningen. Daarnaast is naar het aantal gehinderden binnen de hindercontouren en naar de procedures rond de benodigde vergunningen gekeken. In de meeste gevallen zal een zonering nodig zijn in het kader van de wet geluidhinder. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig wat een aanzienlijke proceduretijd kan vergen. De lokaties verschillen niet sterk in de effectscore op hinder. Allen scoren licht negatief met uitzondering van de Lithse Ham west die neutraal scoort vanwege een bestaande zonering waardoor hiervoor geen procedure hoeft te worden doorlopen (zie tabel 3).

Het treffen van mitigerende maatregelen brengt hoge kosten met zich mee (2 tot 4 miljoen gulden) en het effect blijft meestal beperkt tot een reductie van 2 à 3 dB op de geluidimmissie. Optimalisatie van de positie van de installaties kan wellicht een verlaging opleveren, maar de verwachting is dat de gekozen gemiddelde positie al optimaal is. Andere vormen van mitigerende maatregelen zijn niet uitvoerbaar (afscherming installaties) dan wel niet effectief (afscherming woningen).

Waterkwaliteit en aquatische ecologie

Door tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen in plassen zal de aquatische ecologie en de waterkwaliteit in deze plassen tijdelijk veranderen. Bij de beoordeling van de ernst en/of omvang van de effecten is gebruik gemaakt van de onderstaande matrix, waarin per mogelijk effect is aangegeven welke factoren een rol spelen.

Factor: Effect:	Water- Kwaliteit	Ecolo- gische kwaliteit	Volume	Versto- rings- toestand	Dikte sliblaag	Kwaliteit slib	Uitwis- seling	Afstand inname
Emissies	X		x		x	x		
Vertroebeling	X		x			x		
Habitatomvang		X		x				
Habitatkwaliteit		X	x	x	x	x		
Drinkwater							x	
Zwemwater								x
afhankelijk van huidige toekenning zwemwater- of recreatiefunctie								

Tabel 4

Uit de eindbeoordeling blijkt dat de gezamenlijke effecten op waterkwaliteit, ecologische kwaliteit en functies voor alle plassen licht negatief scoren. De onderlinge verschillen zijn gering. Op basis van dit thema kan geen voorkeur voor een van de plassen uitgesproken worden.

Aanwezigheid compensatie-plichtige gebieden

Als er ergens een ingreep wordt gepleegd en er worden compensatie-plichtige gebieden aangetast (negatief beïnvloed), dan dient diegene die de ingreep pleegt (de 'initiatiefnemer') eerst te proberen de negatieve effecten op te heffen of te verzachten ('mitigatie') en als dat niet (geheel) lukt de (overige) negatieve effecten te compenseren. Dit levert extra kosten en vaak vertraging van het project op. Als dit vermeden kan worden dan heeft het de voorkeur dat ook te doen.

Bij compensatie-plichtige gebieden gaat het om de volgende gebiedscategorieën: (nog niet) aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijngebied, grote recreatiegebieden of gebieden met recreatie-elementen, bezit van natuurbeherende organisaties, gerealiseerde of nog niet ontwikkelde natuurgebieden, beheersgebied en plangebied.

Daar waar rekening gehouden moet worden met kosten of proceduredtijd als gevolg van compensatie-verplichtingen scoren lokaties (in meer of mindere mate) minder gunstig. Dit is het geval bij plassen die in de nabijheid liggen van bovengenoemde gebiedscategorieën.

Op basis hiervan kan gesteld worden dat de lokatie Reijnderslooi minder geschikt is, omdat hier effecten op het aangewezen compensatie-plichtige Vogelrichtlijngebied te verwachten zijn. Bij de lokaties Koeweide, Oolerplas, Asseltse Plassen en Koornwaard zijn compensatie-plichtige gebieden direct aan (delen van) de plas gelegen. Hierdoor zijn deze lokaties, vanwege mogelijke compensatieplicht, minder aantrekkelijk. De overige lokaties zijn in meer of mindere mate geschikt.

Recreatie

Alle lokaties hebben in een meer of mindere mate een recreatieve functie. Zo hebben de plassen Lithse Ham west en Kraaijenbergse Plassen beiden een bovenregionale betekenis voor de recreatie. Lus van Linne en Reijnderslooi hebben natuur als hoofdfunctie en kennen daarom alleen recreatief medegebruik. De overige plassen zitten hier tussenin qua recreatie. Om te komen tot een beoordeling van het effect op de recreatie zijn de volgende beoordelingscriteria te onderscheiden:

- Recreatieve gebruikswaarde: aantasting van de recreatieve gebruikswaarde en ontwikkelingsmogelijkheden van de betreffende lokatie (waterrecreatie, dagstranden en verblijfsrecreatie);
- Recreatievaart: aantasting en beïnvloeding van de recreatievaart door beroepsvaart;
- Sportvisserij: wijziging in de mogelijkheden voor sportvisserij;

- Recreatief medegebruik: aantasting van het recreatieve medegebruik en de natuurgerichte recreatie (belevingswaarde).

In praktisch alle gevallen blijft recreatief gebruik mogelijk. Daarom lopen de scores van neutraal tot negatief. Op de lokaties waar intensieve recreatie plaatsvindt en waar, in de autonome ontwikkeling, versterking van de recreatieve functie gepland is, is het gebruik als tijdelijke opslag en bewerking een grotere ingreep. Daar echter de effecten tijdelijk zijn, is de score zeer negatief niet toegekend. De lokaties die geen intensieve recreatieve functie kennen zullen op dit thema minder slecht scoren zoals Koornwaard en Kuijpers Kessel. Voorhaven Leuken komt er het slechtst af op dit thema. Dat komt doordat de voorhaven een belangrijke recreatieve functie heeft en daarnaast erg klein is.

Logistiek

In de effectbeoordeling is gekeken naar de afstand van de winning tot de bewerkingslokatie, het aantal sluispassages en de vaarrichting van de geladen schepen. Bij de vergelijking is uitgegaan van één bewerkingslokatie. Het is echter mogelijk dat er meer dan één bewerkingslokatie gebruikt zal worden. Indien één van de 13 lokaties gekozen zal worden dan is er een duidelijk voorkeur logistiek gezien voor de Kraaijenbergse Plassen vanwege de ligging ten opzichte van plaatsen waar de delfstoffen zullen vrijkomen. Logistiek gezien zou een (tweede) lokatie in het stuwpand Sambeek tot een nog betere situatie leiden. Immers, zoals in figuur 1.1 (zie pagina 13) is te zien, komen de delfstoffen vrij in delen van stuwpand Lith, Grave en Sambeek. Voorhaven Leuken en Reijnderslooi zijn dan logistiek gunstige lokaties. Bij de besluitvorming zou echter ook overwogen kunnen worden of een (gedeeltelijke) combinatie van bewerkingsactiviteiten bij de aanleg van hoogwatergeulen Lomm of Well-Aijen mogelijk is. Een van de aandachtspunten daarbij is of een dergelijke combinatie zou passen binnen de uiteindelijke uitvoeringsplanning van de verschillende projectonderdelen. De lokaties Lomm en Well-Aijen worden beschreven in "Aanvulling op de Trajectnota/MER Berging" over de aanleg van de hoogwatergeulen en de berging van niet vermarktbaar grond.

Kosten

Gezien de nog onvolledige informatie over onder andere de sliblaag, de plasbodem, de diepte en de afzetmogelijkheden is het niet mogelijk de bewerkingslokaties op de integrale kosten (combinatie van transportkosten, inrichtingskosten en kosteninvloeden baten) te beoordelen. De indirecte kosten zijn niet bekend. Indien afzonderlijk naar de kostenposten wordt gekeken, dan geldt het volgende:

- de logistieke kosten (directe kosten) zullen waarschijnlijk tussen de f 13.000.000,- en f 48.000.000,- liggen;
- de inrichtingskosten (directe kosten) zullen waarschijnlijk tussen de f 5.000.000,- en f 30.000.000,- liggen.

Naast kosten brengen delfstoffen ook baten op. Het uiteindelijke saldo van kosten en baten zal de kosten per m³ af te voeren delfstoffen bepalen.

Gevoeligheidsanalyse

Zoals hiervoor is aangegeven vindt in dit rapport geen uitspraak plaats over een meest geschikte of een minst geschikte lokatie (bepalen van een rangorde). Het doen van uitspraken over het belang van thema's ten opzichte van elkaar is een politieke afweging. Het doen van dergelijke uitspraken past niet binnen de informatie die geboden behoort te worden in de een Trajectnota/MER.

Toch kan het voor de besluitvorming verhelderend werken als inzichtelijk wordt gemaakt hoe de effecten, die optreden bij een bepaalde lokatie, voor een bepaald thema van invloed kunnen zijn op de geschiktheid van een plas in het algemeen. In een gevoeligheidsanalyse is vanuit een zestal invalshoeken gekeken naar de meest geschikte lokaties.

De volgende invalshoeken zijn bekeken:

gemiddeld:	thema's zijn even belangrijk en wegen dus even zwaar mee
mensgericht:	het voorkomen van hinder en recreatie-mogelijkheden wegen hier zwaar
technisch:	vooral de geschiktheid van de plasbodem weegt hier zwaar maar ook wordt gekeken naar het beperken van hinder, het ontzien van recreatie en het optimaliseren van logistiek wegen mee

natuurgericht: hier wegen vooral de waterkwaliteit en de compensatieplicht
 juridisch: de zonering van geluid en de compensatieplicht zijn hier belangrijk
 kosten: geschiktheid plasbodem en logistiek bepalen voornamelijk de kosten

In onderstaande tabel is de geschiktheid van de lokaties per invalshoek weergegeven.

	gemiddeld	juridisch	mensgericht	technisch	kosten	natuurgericht
Koeweide	--	-	--	--	--	-
Lus van Linne	--	--	--	--	--	-
Oolderplas	-	-	-	0	0	-
Asseltse Plassen	-	-	-	0	0	-
Rijkelse Bemden	-	-	-	--	--	-
Kuijpers Kessel	-	0	-	-	--	+
Voorhaven Leuken	-	0	-	-	-	0
Reijnderslooi	0	-	-	+	+	-
Kraaijenbergse Plassen	0	0	-	+	+	0
Loonse Waard	0	0	-	-	-	+
Lithse Ham	-	0	-	-	-	0
Koornwaard	-	-	-	-	-	-
Bovenwaarden	0	0	-	0	0	+

Tabel 5

Geschiktheid van de lokaties per invalshoek

Uit voorgaande tabel zijn de volgende resultaten af te leiden:

Gemiddeld

Indien alle thema's even zwaar zouden wegen dan zijn achtereenvolgens:
Kraaijenbergse Plassen, Bovenwaarden, Loonse Waard en Reijnderslooi gunstige lokaties.

Juridisch

Kijkend naar de (eventueel) te volgen procedures voor zonering en rekening houdend met beperkingen vanwege de compensatieplichtige gebieden is er achtereenvolgens een voorkeur voor: Loonse Waard, Bovenwaarden, Lithse Ham, Kuijpers Kessel, Voorhaven Leuken en de Kraaijenbergse Plassen.

Mensgericht

Wordt vooral gekeken naar het zo min mogelijk veroorzaken van hinder voor omwonenden of voor de recreatie dan is de volgorde achtereenvolgens: Bovenwaarden, Kraaijenbergse Plassen, Reijnderslooi, Loonse Waard.

Technisch

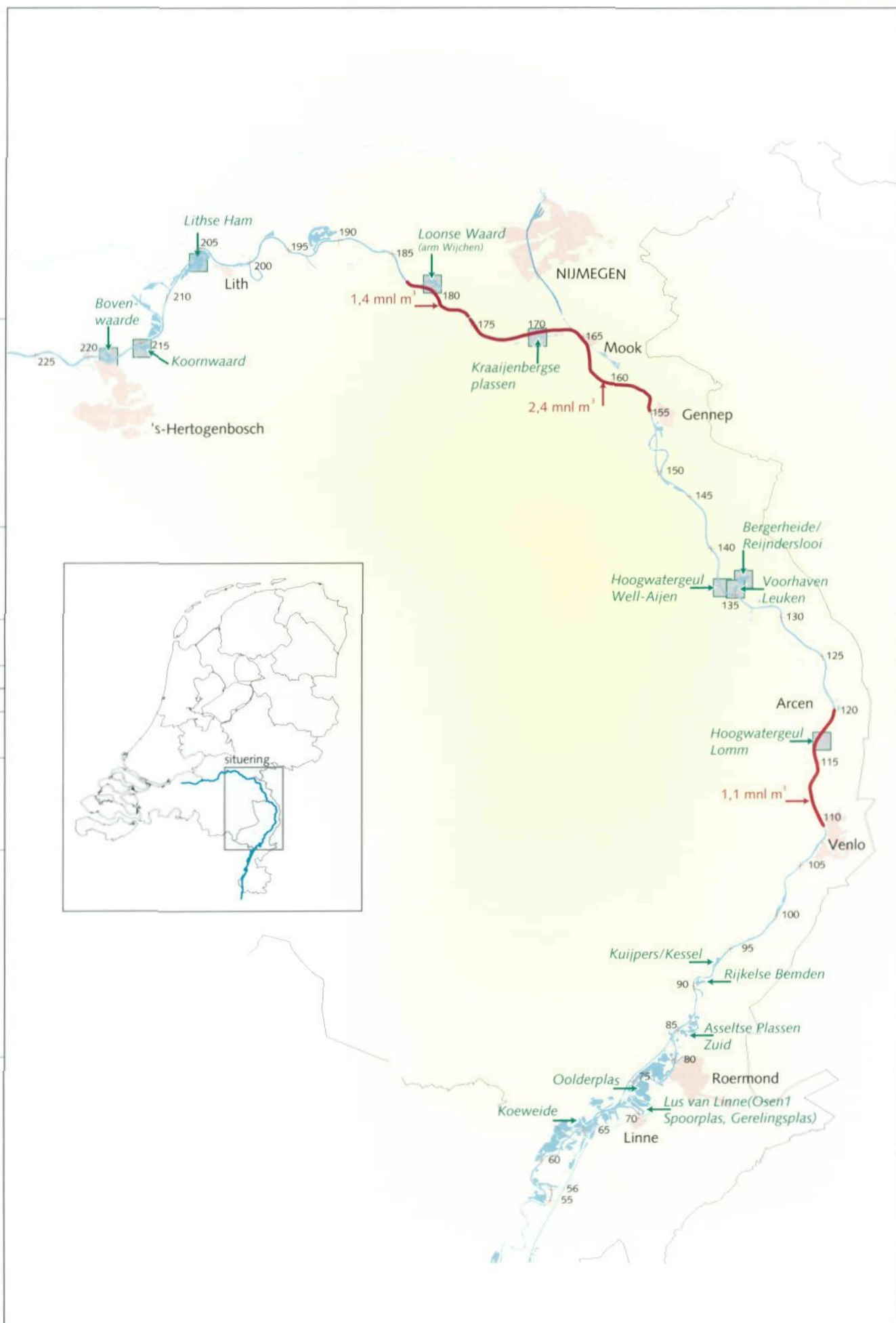
Kijkend naar de technische geschiktheid van de plas, de ligging van de plas ten opzichte van de winning en het verminderen van overlast is er een voorkeur voor achtereenvolgens: Kraaijenbergse Plassen, Reijnderslooi, Asseltse Plassen, Oolderplas en Bovenwaarden.

Kosten

Qua kosten is er achtereenvolgens een voorkeur voor de Kraaijenbergse Plassen, Reijnderslooi, Asseltse Plassen, Bovenwaarden en de Oolderplas

Natuurgericht

De minste effecten voor de natuur zijn te verwachten bij achtereenvolgens Bovenwaarden, Loonse Waard, Kuijpers Kessel en Bovenwaarden.



Figuur 1.1

Ligging van de dertien lokaties en ligging van de baggerbestekken in het Maasdal.

1 Inleiding

In februari 1999 is de Trajectnota/MER Zandmaas/Maasroute uitgebracht. Hierin zijn de effecten beschreven van alternatieven gericht op vermindering van hoogwaterstanden, verbetering van de scheepvaartroute en beperkte natuurontwikkeling. In deze Trajectnota/MER is aangegeven dat de, afhankelijk van de keuze voor een van de alternatieven, er een hoeveelheid niet-vermarktbaar grond en een hoeveelheid vermarktbaar delfstoffen zullen vrijkomen.

In deze aanvulling op de Trajectnota/MER wordt ingegaan op de keuze voor lokaties waar de vrijkomende delfstoffen tijdelijk opgeslagen en bewerkt kunnen worden. Ingegaan wordt op de activiteiten rond tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen en de (lokale) effecten die dit meebrengt voor de omgeving. Aanvullende informatie over het omgaan met niet-vermarktbaar grond komt in dit rapport niet aan de orde. Hiervoor wordt een aparte aanvulling op de Trajectnota/MER opgesteld.

In de Trajectnota/MER zijn 14 mogelijke lokaties voor de tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen genoemd, waarvan 1 een landlokatie is (hoogwatergeul Lomm). De 13 lokaties (zonder Lomm) zijn, zoals aangegeven in de Trajectnota/MER, geselecteerd aan de hand van een aantal geschiktheidscriteria. In deze aanvulling worden de geselecteerde lokaties onderling vergeleken waarbij gedetailleerder dan in de Trajectnota/MER gekeken is naar de lokale situatie.

Lang niet al deze lokaties zijn nodig. Er zal uiteindelijk een keuze worden gemaakt voor een beperkt aantal lokaties. De informatie uit dit rapport kan gebruikt worden bij de onderbouwing van deze keuze.

Naast het vrijkomen van delfstoffen uit de rivier als gevolg van rivierverruiming zullen ook delfstoffen vrijkomen bij de aanleg van hoogwatergeulen. Voorbeelden hiervan zijn de geplande hoogwatergeulen bij Lomm en bij Well-Aaijen. Hiervan is in de Trajectnota/MER reeds aangegeven dat de bewerking van delfstoffen ter plaatse zal plaatsvinden. Deze zullen dus niet in een van de 13 lokaties worden verwerkt. Hoe omgegaan wordt met delfstoffen bij eventuele andere hoogwatergeulen is op dit moment nog niet bekend en zal afhangen van meerdere zaken zoals de vrijkomende hoeveelheid. In deze aanvulling wordt bij de vergelijking van lokaties niet ingegaan op de bewerking van delfstoffen uit hoogwatergeulen. De effecten van de berging van niet-vermarktbaar grond, de aanleg van de hoogwatergeulen en als onderdeel daarvan de verwerking van bij deze werkzaamheden vrijkomende delfstoffen, zal beschreven worden in de hierboven genoemde aanvulling op de Trajectnota/MER over berging van niet-vermarktbaar grond. Om toch een volledig overzicht te geven van alle lokaties waar bewerking plaatsvindt, zijn de geluidscontouren van de (bergings)lokaties Lomm en Well-Aaijen weergegeven in bijlage V. In principe is het mogelijk dat (een deel) van de delfstoffen uit het zomerbed worden verwerkt op de lokaties van de hoogwatergeulen. Daar liggen immers installaties voor de bewerking van het materiaal uit de hoogwatergeulen. In hoofdstuk 7 Vergelijking van de alternatieven en in hoofdstuk 14 Logistiek wordt hier in beschouwende zin kort aandacht besteed.

Deze aanvulling is gesplitst in twee delen. Deel A bevat de hoofdlijnen van de studie. Het biedt de lezer de informatie die nodig is voor het te nemen besluit. Deel B presenteert op meer gedetailleerde wijze de onderzoeksuitkomsten die de basis vormen voor de conclusies uit deel A. Daarbij komen de thema's volume en plasbodem, hinder, waterkwaliteit en aquatische ecologie, compensatieplicht, recreatie, logistiek en kosten aan de orde.

Er is voor gekozen om de reeds in de Trajectnota/MER beschreven en voor bewerking van delfstoffen relevante informatie in principe niet te herhalen in deze aanvulling. Deze aanvulling moet dan ook als een onderdeel van de Trajectnota/MER worden beschouwd.



2 Waar gaat het om?

Als in het kader van het Zandmaas/Maasroute-project wordt ingegrepen in het zomer- en winterbed van de Maas, komen grote hoeveelheden grond vrij. Dit kan vermarktbaar grond (delfstoffen) of niet-vermarktbaar grond zijn. Beide soorten grond hebben een afwijkende behandeling nodig. De niet-vermarktbaar grond zal permanent opgeslagen worden in bergingslokalities. Dit betekent dat bij het vrijkomen van niet-vermarktbaar grond deze direct kan worden afgevoerd naar een definitieve eindbestemming.

Delfstoffen kunnen verkocht worden. Hiervoor moet het materiaal soms bewerkt worden en is er een afnemer nodig. Het ter plaatse bewerken (op de rivier) op het moment van vrijkomen is niet gewenst. Of er daarnaast op dat moment een geschikte afnemer is, is onzeker. De afzet van delfstoffen op de markt zal afhangen van de vraag. Deze wordt mede bepaald door de samenstelling. Om goed in te kunnen spelen op de marktvraag zullen delfstoffen daarom tijdelijk opgeslagen en daarna bewerkt moeten kunnen worden. Door de tijdelijke opslag wordt voorkomen dat er teveel delfstoffen tegelijkertijd op de markt gebracht worden. Door bewerking is het mogelijk om bepaalde samenstellingen te mengen. Hierdoor is het mogelijk om op de vraag van de markt in te spelen en daarmee een hogere opbrengst van de delfstoffen te krijgen. In deze aanvulling op de Trajectnota/MER gaat het om bewerking en tijdelijke opslag van delfstoffen.

Het doel van deze aanvulling is het leveren van informatie voor het maken van een keuze voor locaties waar tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen uit het zomerbed kan plaatsvinden. De beschrijvingen van de locaties zijn op lokaal niveau en daarmee gedetailleerder dan in de Trajectnota/MER.

Doel van de studie

Leveren van informatie voor het maken van een keuze voor locaties waar de tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen uit het zomerbed kan plaatsvinden.



3 Context, beleid en procedure

Een besluit over de lokaties waar tijdelijke opslag en bewerking moet plaatsvinden zal onderdeel uitmaken van het betreffende Streekplan. Voor Limburg is dit het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) Ontwerp-Aanvulling Zandmaas. Waar in deze nota wordt gesproken over streekplan wordt voor Limburg bedoeld het POL. Nadat de lokaties bekend zijn, zullen vergunningen moeten worden afgegeven voor de lokaties. Het besluit dat zal worden genomen en de daarop volgende vergunningen moeten passen binnen bestaand beleid. Het beleid dat van toepassing is op de activiteit uit deze aanvulling wordt in paragraaf 3.1 beschreven. Voor uitgebreidere beleidsinformatie met betrekking op Zandmaas/Maasroute wordt verwezen naar de Trajectnota/MER. Daarna komen de uitgangspunten voor de tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen en de bijbehorende lokatiekeuze aan de orde. Tot slot wordt op de streekplanprocedure van het Streekplan ingegaan.

3.1 Beleid

Er is een veelheid aan nota's en plannen waarin het nationale, regionale of gemeentelijke beleid is geformuleerd dat betrekking heeft op de Maas, het Maasdal of op onderwerpen waar het project een relatie mee heeft. De belangrijkste worden hier genoemd. De inhoud van het beleid is beschreven in de Trajectnota/MER. Het beleid dat is neergelegd in streek- en bestemmingsplannen is bij de lokatiebeschrijvingen in hoofdstuk 6 opgenomen. Het beleid met betrekking tot de verschillende thema's is hier kort aangestipt. Een uitgebreidere beschrijving is opgenomen in de themahoofdstukken in deel B van dit document.

Begrip inrichting en grens van de inrichting

Binnen de Wet milieubeheer (Wm) wordt op basis van artikel 1.1 onder het begrip inrichting verstaan: *Elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden ondernomen.*

Van belang is derhalve om te onderscheiden welke activiteiten tot één inrichting behoren. Als één inrichting worden die installaties of activiteiten beschouwd die tot dezelfde onderneming of instelling behoren en die onderling technische, organisatorische of functionele bindingen hebben en in elkaars onmiddellijke nabijheid zijn gelegen.

In onderhavige situatie is sprake van bedrijfsmatige activiteiten (winnen en bewerken van zand en grind) op de Maasplassen (binnen een zekere begrenzing). Gezien hun ligging en hun onderlinge binding is er dus sprake van een inrichting waarbij de installaties op de plas tot éénzelfde inrichting worden gerekend. De fysieke grens van de plas valt hierbij samen met de grens van de inrichting. Indien een lokatie bestaat uit meerdere plassen die onderling zijn verbonden door middel van duidelijke versmallingen, dan is alleen dat gedeelte van de plas als inrichting beschouwd waar de installaties zijn gelegen.

Delfstoffenbeleid

Het wettelijk kader van de winning van oppervlaktedelfstoffen wordt gevormd door de Ontgrondingenwet. Deze wet heeft tot doel de negatieve gevolgen van het 'ontgraven' van grond ten behoeve van de winning van delfstoffen of voor andere doeleinden zoveel mogelijk te beperken. De wet kent daartoe een vergunningstelsel. De wet bepaalt tevens dat provincies plannen moeten opstellen waarin is aangegeven op welke wijze binnen de provincie wordt geregeld waar ontgrondingen mogen plaatsvinden. De provincies regelen doorgaans het ontgrondingenbeleid via twee sporen. In de vorm van ontgrondingenplannen of andere beleidsdocumenten worden uitspraken gedaan over de noodzaak van de winning van bepaalde delfstoffen. In streekplannen worden de ruimtelijke consequenties van de sectorale beleidsuitspraken afgewogen. Het landelijk beleid met betrekking tot de winning van oppervlaktedelfstoffen is neergelegd in het Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen (SOD). Inmiddels is gestart met SOD II (PKB). In het kader van het Deltaplan Grote Rivieren zijn tussen het Rijk en de provincie (IPO) nadere bestuurlijke afspraken gemaakt omtrent de in het kader van de uitvoering van de Maasverruimingswerken vrijkomende delfstoffen.

Winning van delfstoffen is alleen mogelijk op plaatsen die planologische als zodanig zijn aangeduid. De planologische besluitvorming vindt plaats op basis van de Wet op de Ruimtelijke Ordening en het

Besluit ruimtelijke ordening. Op deze plaats zal verder niet ingegaan worden op de landelijke en provinciale taakstellingen voor delfstoffenwinning. De winning van de delfstoffen wordt in dit rapport als een gegeven beschouwd.

Hinder

Voor het thema hinder zijn de Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en de Circulaire Natte Grindwinning van belang. Dit beleid regelt de toegestane geluidbelasting voor de omgeving die geproduceerd wordt door de werkzaamheden. Deze geluidbelasting wordt aangegeven door streefwaarden en ontheffingen. Meer informatie over het wettelijk hinderkader is terug te vinden in hoofdstuk 10.

Structuurschema Groene Ruimte

In het Structuurschema Groene Ruimte wordt aangegeven hoe en waar verschillende functies zich kunnen ontwikkelen in het landelijk gebied. Binnen dit structuurschema zal gekeken moeten worden in hoeverre tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen past naast de overige functies die op de lokaties aanwezig zijn. Voor bepaalde gebieden geldt de compensatieplicht. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 12. Compensatie is gebaseerd op het 'stand still' beginsel; er mag geen netto verlies aan natuur-, bos- en recreatiewaarden optreden. Compensatie is aan de orde als niet alle negatieve effecten van een ingreep op de aanwezige natuur-, bos- en recreatiewaarden kunnen worden voorkomen of weggenomen door de te nemen mitigerende maatregelen.

3.2 Uitgangspunten

Voor deze aanvulling op de Trajectnota/MER zijn een aantal uitgangspunten van toepassing, binnen de context van de omgeving en het beleid. Zij geven een beeld van de intentie waarmee de ontwikkeling van oplossingen ter hand wordt genomen. Als belangrijkste uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De afzet van vermarktbare delfstoffen zal worden afgestemd op het provinciaal grondstoffenbeleid en dus op de landelijke taakstelling beton- en metselzand. Om hieraan te kunnen voldoen is ruimte nodig voor tijdelijke opslag.
- Daar nog niet alle details over de tijdelijke opslag en bewerking rond zijn (wie het gaat uitvoeren, exacte hoeveelheden delfstoffen etc.) is er een standaardactiviteit beschreven (zie hoofdstuk 5). Voor alle lokaties wordt uitgegaan van deze standaardactiviteit waardoor deze goed vergelijkbaar zijn. Hierin is de meest voor de hand liggende activiteit beschreven. Hierop zijn vervolgens de effectbeschrijvingen gebaseerd. De werkelijke situatie op gekozen lokaties kan hier van afwijken.
- De delfstoffen die op de bewerkingslokaties verwerkt zullen worden komen her en der uit het zomer- of winterbed van de Maas. De eventuele effecten van het ontgraven of opbaggeren van deze delfstoffen blijven buiten beschouwing. Deze zijn aan de orde gekomen in de Trajectnota/MER Zandmaas/Maasroute. In deze aanvullende studie wordt alleen ingegaan op de effecten op en nabij de bewerkingslokatie.
- In deel B worden alleen de thema's beschreven die voor de activiteiten tijdelijke opslag en bewerking van belang worden geacht. Hierdoor wijken de thema's deels af van de thema's uit de Trajectnota/MER en de andere aanvullingen.

3.3 Procedure

Startnotities

In oktober 1995 is de startnotitie voor het project Zandmaas/Maasroute gepubliceerd. Daarin is aandacht besteed aan de problematiek van de grond die bij de uitvoering zou vrijkomen. Voor verontreinigde baggerspecie zijn vervolgens nog twee aanvullende startnotities opgesteld maar die zijn niet gericht op delfstoffen.

Trajectnota/MER

In de Trajectnota/MER die in februari 1999 ter inzage werd gelegd, werd een overzicht gegeven over de mogelijke lokaties voor delfstoffenbewerking. In januari 2000 is door de Commissie m.e.r. een positioneel toetsingsadvies uitgebracht. Desalniettemin zijn nog drie aanvullende rapportages opgesteld zoals aangekondigd in de Trajectnota/MER. Een daarvan gaat over de inrichting van Lateraalkanaal west, een over de berging van niet vermarktbare grond en deze aanvulling over de tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen.

Uit 33 lokaties die werden onderzocht in de Trajectnota/MER bleken er 14 geheel of gedeeltelijk in aanmerking te komen als tijdelijke opslag en bewerkingslokatie. Omdat de Trajectnota/MER niet voldoende lokale informatie bevat voor een goed onderbouwde keuze van lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking is besloten om deze informatie in een aanvulling op de Trajectnota/MER op te nemen. Onder de 14 lokaties uit de Trajectnota/MER viel ook hoogwatergeul Lomm. Op deze lokatie zal echter een landinstallatie komen voor de bewerking van het materiaal dat uit de aan te leggen hoogwatergeul vrijkomt. In Lomm zal naar verwachting geen materiaal uit het zomerbed worden bewerkt zoals op de andere lokaties. De installatie bij Lomm is beschreven in een andere aanvulling op de Trajectnota/MER voor bergingslokaties (zie hoofdstuk 1 Inleiding). Dit omdat de activiteiten rond de hoogwatergeul daar al tot in detail worden beschreven en omdat het in principe niet gaat om bewerking van materiaal uit het zomerbed en daardoor los staat van de keuze voor plassen als bewerkingslokatie.

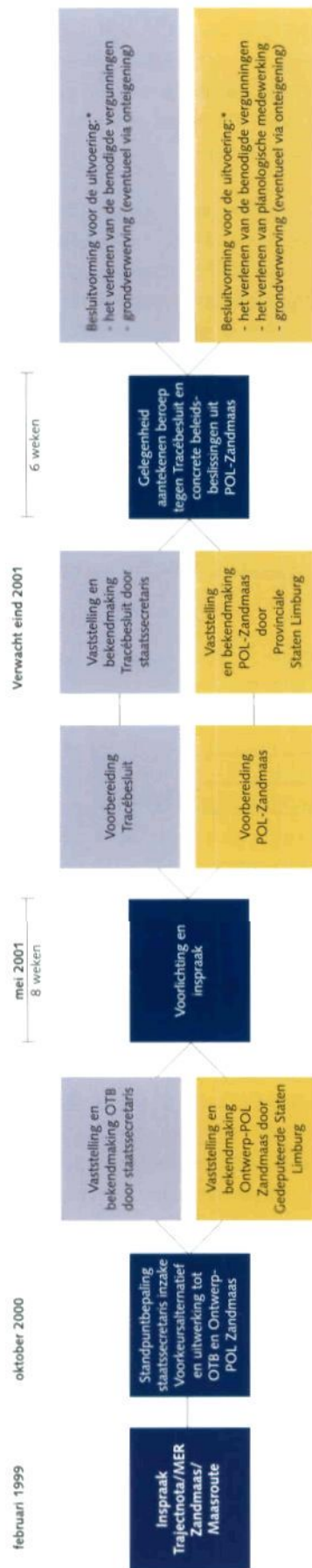
Dit document hoort in de hele procedure achter de publicatie, voorlichting, inspraak en advies over de Trajectnota/MER. Het is geschreven om meer gedetailleerde informatie te verschaffen over de effecten van het bewerken van delfstoffen dan in het MER. Op deze wijze wordt de mogelijkheid geboden om een beter onderbouwde keuze voor bewerkingslokaties te maken. Gelijktijdig met de publicatie van het Ontwerp-Tracébesluit zullen ook de aanvullingen op de Trajectnota/MER ter inzage komen. De *inrichting* van een tijdelijke opslag en bewerkingslokatie is op zich geen m.e.r.-plichtige activiteit. Zodra een keuze is gemaakt voor de lokatie(s) voor bewerking zullen voor de inrichting van de lokatie(s) de benodigde vergunningsprocedures doorlopen moeten worden.

3.4 Relatie met andere studies

Deze aanvulling voor bewerkingslokaties heeft een relatie met de aanvulling op de Trajectnota/MER voor bergingslokaties voor niet vermarktbare grond. Vanuit de ingrepen in het kader van het project Zandmaas/Maasroute komt grond vrij. Een deel hiervan is delfstof en zal naar een tijdelijke opslag en bewerkingslokatie gebracht worden. Daarnaast is er een deel van het materiaal verontreinigd en dus niet vermarktbaar. Deze grond zal geborgen moeten worden. De lokaties voor berging van niet vermarktbare grond worden beschreven in een aanvulling op het MER voor bergingslokaties.

De lokatie Asseltse Plassen zuid is naast potentiële bewerkingslokaties ook in beeld als reserve-lokatie voor berging van niet vermarktbare grond.

Inspraak en besluitvorming



* Er is in deze fase geen discussie mogelijk over uitvoeringsbesluitvorming voor zover deze haar grondslag heeft in het Tracébesluit respectievelijk de concrete beleidsbeslissingen uit POL-Zandmaas

Figuur 3.1 Procedures van Tracébesluit en streekplan

4 De delfstoffen en de markt

4.1 Inleiding

Grond die in het Zandmaas/Maasrouteproject wordt gewonnen en als delfstoffen op de markt wordt gebracht zal eerst een aantal bewerkingen ondergaan. Na het ontgraven of opbaggeren moeten de niet bruikbare gedeelten worden afgescheiden. Na het scheiden en mengen tot de gewenste samenstelling kan het worden afgevoerd naar de afnemer.

De vermarktbare delfstoffen die vrijkomen bij het verruimen van de rivier zijn onder te verdelen in direct vermarktbare delfstoffen en niet direct vermarktbare delfstoffen. Dit onderscheid is niet afhankelijk van de hoedanigheid van de delfstof maar van het vermogen van de markt om de delfstof op te nemen. Immers, er zullen naar verwachting in korte tijd grotere hoeveelheden delfstoffen vrijkomen (aanbod). Als de vraag daarbij achterblijft heeft dit niet gewenste consequenties voor de prijsstelling. Dit is gedeeltelijk beïnvloedbaar vanuit het Zandmaas/Maasrouteproject. Er is vanuit het project wel te sturen welke delfstoffen wel en welke delfstoffen niet direct vermarkt wordt. Voor de niet direct vermarktbare delfstoffen is het noodzakelijk om de vrijgekomen delfstoffen tijdelijk op te slaan.

Toutvenant

Bij de winning van oppervlakedelfstoffen wordt doorgaans de term 'toutvenant' gehanteerd voor het materiaal zoals dat wordt opgebaggerd. Het toutvenant bestaat uit de vermarktbare delfstoffen, maar bevat ook korrelgroottefracties die niet vermarktbaar zijn of alleen laagwaardig kunnen worden toegepast (bijvoorbeeld uit stoorlagen dan wel bepaalde fracties uit de winlaag zelf).

4.2 Delfstoffen

4.2.1 Soorten delfstoffen

In Limburg wordt doorgaans naast beton- en metselzand, grind geproduceerd. Omdat het grovere en dus zwaardere bodemmateriaal ten tijde van sedimentatie meer stroomopwaarts werd afgezet, ligt het accent in Zuid- en Midden-Limburg meer op grindwinning en in Noord-Limburg op beton- en metselzand. De afzettingen van de formatie van Kreftenheije en Veghel komen doorgaans direct aan het oppervlak voor, maar soms zijn deze afzettingen bedekt met fijnzandige afzettingen die de kwaliteit ophoogzand hebben. Deze soorten delfstoffen die worden gewonnen in het Zandmaas/Maasroute-project worden hieronder verder uitgewerkt.

Het grind en betonzand dat gewonnen wordt, wordt grotendeels gebruikt in de beton- en asfalt-industrie. Metselzand wordt voor het grootste deel toegepast in metselspecie ten behoeve van bouwprojecten. Betonzand (inclusief asfaltzand) wordt toegepast door asfaltcentrales, betoncentrales en betonwarenfabrieken. Ook gaat een deel van de gewonnen hoeveelheid betonzand direct van winner naar toepassing. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld vloerenzand, sportveldenzand en betonzand dat direct bij grote bouwprojecten al dan niet via silo-systemen wordt toegepast.

De afzetmarkt voor grind, beton- en metselzand vraagt in principe een grote variatie aan producten.

Ophoogzand is een verzamelnaam voor een aantal relatief fijne zandsoorten van verschillende geologische oorsprong. Als gevolg van sedimentatie door de wind in het Jong-Pleistoceen, worden in grote delen van Noord- en Midden-Limburg direct onder de oppervlakte fijne zanden aangetroffen (dekzanden).

Ophoogzand wordt voornamelijk gebruikt als ophoogmateriaal voor de aanleg van bouwterreinen (woningen en industrie) en als funderingszand in de wegenbouw. In het algemeen zijn het zanden die niet (kunnen) worden verwerkt in de industrie.

Aan ophoogzand worden, voor wat betreft de opbouw en samenstelling, ook eisen gesteld die strenger worden naarmate het wordt toegepast voor aanvul-, constructie-, of funderingsdoeleinden.

4.2.2 Vrijkomende delfstoffen per alternatief uit de Trajectnota/MER

Bij alle vier de alternatieven uit de Trajectnota/MER komen delfstoffen vrij. De hoeveelheid delfstoffen die vrijkomt hangt af van het te kiezen alternatief. Bij verdieping van het zomerbed komen meer delfstoffen vrij dan bij verbreding van het zomerbed. Daarnaast bevatten de ontwerpen van het Combinatie-alternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief meer natuurmaatregelen waarbij grond vrijkomt. De hoeveelheid vermarktbare grond die bij het Voorkeursalternatief vrijkomt (zoals vastgelegd in het standpunt) is in onderstaande tabel weergegeven. Het Voorkeursalternatief is verder uitgewerkt in het Ontwerp-Tracébesluit en Provinciaal Omgevingsplan Limburg Ontwerp-Aanvulling Zandmaas. Daar het Voorkeursalternatief gebaseerd is op de vier alternatieven uit de Trajectnota/MER, maar niet exact overeenkomt met een van deze vier alternatieven, komen de getallen in onderstaande tabel komen niet overeen met de gegevens van de vier integrale alternatieven uit de Trajectnota/MER.

Zomerbed	Totaal	Stenen en grof grind	grind 1	grind 2	grind 3	industrie zand	ophoog zand	onbruikbaar
	mln m ³	>31,5 mm	16-31,5 mm	8-16 mm	4-8 mm	0,250-4 mm	0,063-0,250 mm	< 0,063 mm
Sambeek	1.1	2.6	6.1	9.4	9.2	57.2	12.6	2.9
Grave	2.4	2.5	4.5	5.0	8.0	52.0	25.5	2.5
Lith	1.4	2.0	4.8	9.8	9.6	62.1	10.2	1.5
totaal	4.9							

Tabel 4.1

Hoeveelheid vrijkomende delfstoffen uit het zomerbed bij uitvoering van Pakket I in m³
(verdeling in procenten)

4.3 De markt

De prijsvorming in de markt wordt bepaald door vraag en aanbod. De aanbodzijde in de markt is deels afhankelijk van de omvang van verleende ontgrondingsvergunning; indien er voldoende wincapaciteit is vergund, wordt het aanbod voor een belangrijk deel bepaald door het wintempo. De omvang van de markt voor verschillende soorten delfstoffen is tamelijk stabiel. Ook de prijzen zijn tamelijk stabiel; de winkosten zijn echter afhankelijk van verschillende factoren en derhalve variabel. Voor ontgronders is het van belang het wintempo af te stemmen op de marktvraag. Bij een te hoog wintempo worden vrijkomende delfstoffen tijdelijk opgeslagen of als laagwaardiger (en dus lager geprijsde) delfstof, bijvoorbeeld ophoogzand, verkocht.

De verkoopbaarheid van grond als delfstof hangt in belangrijke mate af van de korrelgrootte-samenstelling. Ten behoeve van toepassing van zand en grind in de bouw worden eisen gesteld aan de korrelgrootte-verdeling van het materiaal; daarnaast zijn er andere samenstellingseisen, bijvoorbeeld ten aanzien van het gehalte organische stof, kalk en zout. Evenals in de deklaag komen in de afzettingen van de winlaag grote variaties voor; de afzettingen hierin zijn echter duidelijk grover dan in de deklaag.

Om tegemoet te komen aan de vragen van de gebruikers van delfstoffen is het veelal gewenst om op basis van de beschikbare sedimenten een afzetbaar product met de gewenste korrelgrootte-verdeling ('receptuur') samen te stellen. Als kan worden beschikt over scheidings- en tijdelijke opslag voorzieningen is een breder scala van afzetmogelijkheden aanwezig en kan een groter deel van de aanwezige afzettingen worden benut als delfstof.

5 De voorgenomen activiteit

5.1 Inleiding

De delfstoffen die vrijkomen uit het zomer- en winterbed van de Maas moeten een aantal stappen doorlopen voor het wordt afgevoerd naar de gebruiker van het materiaal. In dit hoofdstuk wordt op deze stappen ingegaan. Na een uitgebreide beschrijving van mogelijkheden wordt een standaardactiviteit beschreven die als uitgangspunt voor de effectbeschrijving zal dienen.

5.2 Van toutvenant tot afvoer van delfstoffen

De behandeling van grond die op de markt zal worden afgezet als delfstof bestaat in principe uit vijf stappen.

- Ontgraven van delfstof-toutvenant uit zomer- of winterbed;
- Transport van delfstof-toutvenant naar bewerkingslokatie waar het materiaal tijdelijk kan worden opgeslagen;
- Tijdelijke opslag;
- Terugwinnen van tijdelijk opgeslagen materiaal en scheiden/mengen tot gewenste receptuur;
- Afvoer product per schip naar afnemer;
- Oplevering en beheer van de bewerkingslokatie.

Deze stappen worden hierna besproken.

Ontgraven van delfstof-toutvenant en afvoer naar bewerkingslokatie

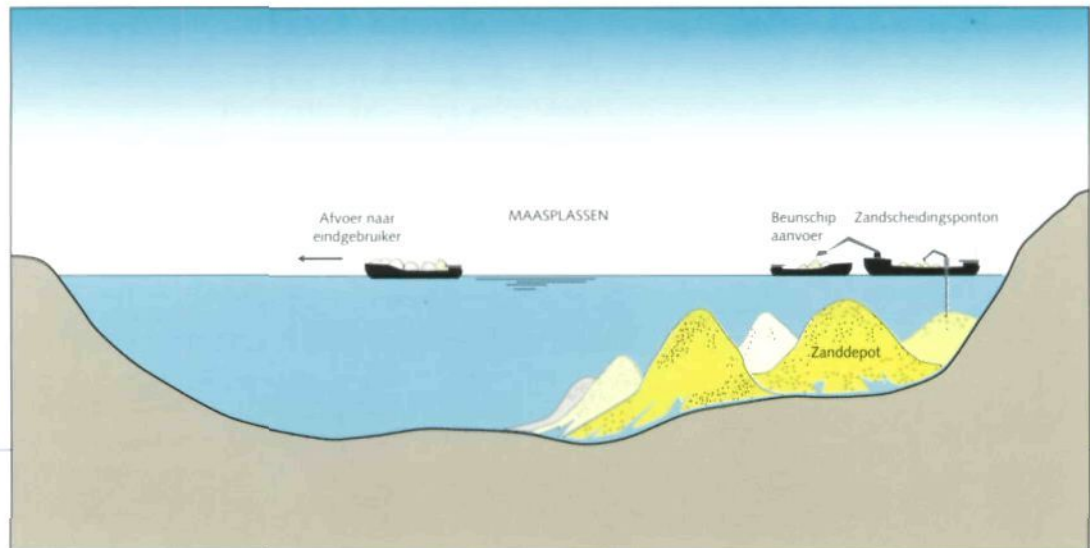
Het is de bedoeling om de rivierverruimingswerken op te delen in een aantal baggerbestekken. Per bestek wordt de winning van een bepaalde hoeveelheid delfstof-toutvenant voorzien; per bestek zal ook de lokatie worden aangegeven voor de bewerking van delfstoffen. De vrijkomende delfstoffen kunnen niet op de winningslokatie verwerkt worden en worden daarom per schip vervoerd naar de bewerkingslokatie waar de aangevoerde delfstoffen worden gestort. Voordat de delfstoffen in de plas gestort kunnen worden dient de plas hier geschikt voor te zijn. In hoofdstuk 8 wordt op de technische geschiktheid ingegaan. Daarnaast is het nodig om de benodigde infrastructuur (wegverbinding, gas/water/licht, semi-permanente bebouwing) aan te leggen. Ook moet aandacht worden besteed aan een voldoende ruime verbinding tussen de bewerkingslokatie en de Maas.

De aanvoer van de delfstoffen vindt plaats per schip. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van bijvoorbeeld onderlossers, splitsbakken of gewone binnenvaartschepen. De methode van vervoer is een keuze die door de aannemer gemaakt zal worden.

Tijdelijke opslag

Het te verwerken toutvenant wordt naar de bewerkingslokatie (c.q. tijdelijke opslag) afgevoerd, waar het na acceptatie en registratie wordt gestort. Geschikte plassen hebben een open vaarverbinding met de rivier en bieden voldoende capaciteit en ruimte voor bewerking en tijdelijke opslag van zand en grind. De tijdelijke opslagplaats is bedoeld voor vermarktbaar delfstoffen. Derhalve zal de kwaliteit van het toutvenant klasse 0 of klasse 1 zijn. Ten behoeve van het in werking zijn van de inrichting zal de aannemer onder kwaliteitsborging werken en op deze wijze aantonen dat er slechts materiaal gestort wordt dat schoon is. Alleen toutvenant klasse 0 en 1 zal worden geaccepteerd. Elke aanvoer zal vergezeld gaan van identificatiebonnen waaruit de herkomst en de klasse van de specie zal blijken. Bij acceptatie zal het volgnummer van de bon en de naam van het schip worden geregistreerd.

Bewerken en tijdelijke opslag op een droge landlokatie is voor de delfstoffenwinning van het project Zandmaas/Maasroute geen realistische optie: deze strategie is duurder dan de andere opties; binnen het plangebied (het Maasdal) zijn geen droge lokaties voorhanden (tijdelijke opslag van delfstoffen in het winterbed leidt immers tot verkleining van het doorstroomprofiel) terwijl de zoekruimte buiten het plangebied planologisch beperkt is, zeker gezien de grote hoeveelheden die moeten worden verwerkt. Uitzondering hierbij is de bergingslokatie/ hoogwatergeul bij Lomm. De delfstoffen die uit de hoogwatergeul gewonnen worden zullen deels bestemd zijn voor de regionale markt en daarom deels per as worden afgevoerd. In Lomm wordt uitgegaan van een installatie op land. Hier zullen in principe geen delfstoffen uit het zomerbed bewerkt worden. Een beschrijving van de werkzaamheden ter plaatse van de hoogwatergeul Lomm is te vinden in de aanvulling op het MER over bergingslokatie.



Figuur 5.1

Tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen in een bestaande plas

Het streven binnen het project Zandmaas/Maasroute is, om, nadat de laatste delfstoffen van de verzuimingswerkzaamheden zijn aangevoerd, de uitlooptijd zo kort mogelijk te houden; bij het bepalen van de lengte van deze uitlooptijd spelen lokatiespecifieke omstandigheden (hinder en overlast) een belangrijke rol. Per lokatie die voor de tijdelijke opslag en bewerking zal worden ingezet moeten vergunningen worden afgegeven; onder andere hierin zullen bepalingen over de duur van de werkzaamheden en de acceptabel geachte hinder worden opgenomen. Ook in de contracten voor de uitvoering van de werken kunnen bepalingen over uitvoeringsduur en hinder worden opgenomen.

Terugwinnen van tijdelijk opgeslagen materiaal en scheiden/mengen tot gewenste receptuur

Na het opbaggeren moet de specie worden gescheiden om als hoogwaardig product te kunnen worden verkocht. Het opzuigen in de plas zal gebeuren met een profielzuiger. Dit is een pomp met een zuigleiding. Deze zuigt een water-zandmengsel op en stuurt het door een persleiding naar de installatie. De zuigleiding heeft een reikwijdte tot 2 km. Dit kan nog verlengd worden maar dan moet er een pomp tussen geplaatst worden. Meestal is de lengte van de leiding 500 à 600 m.

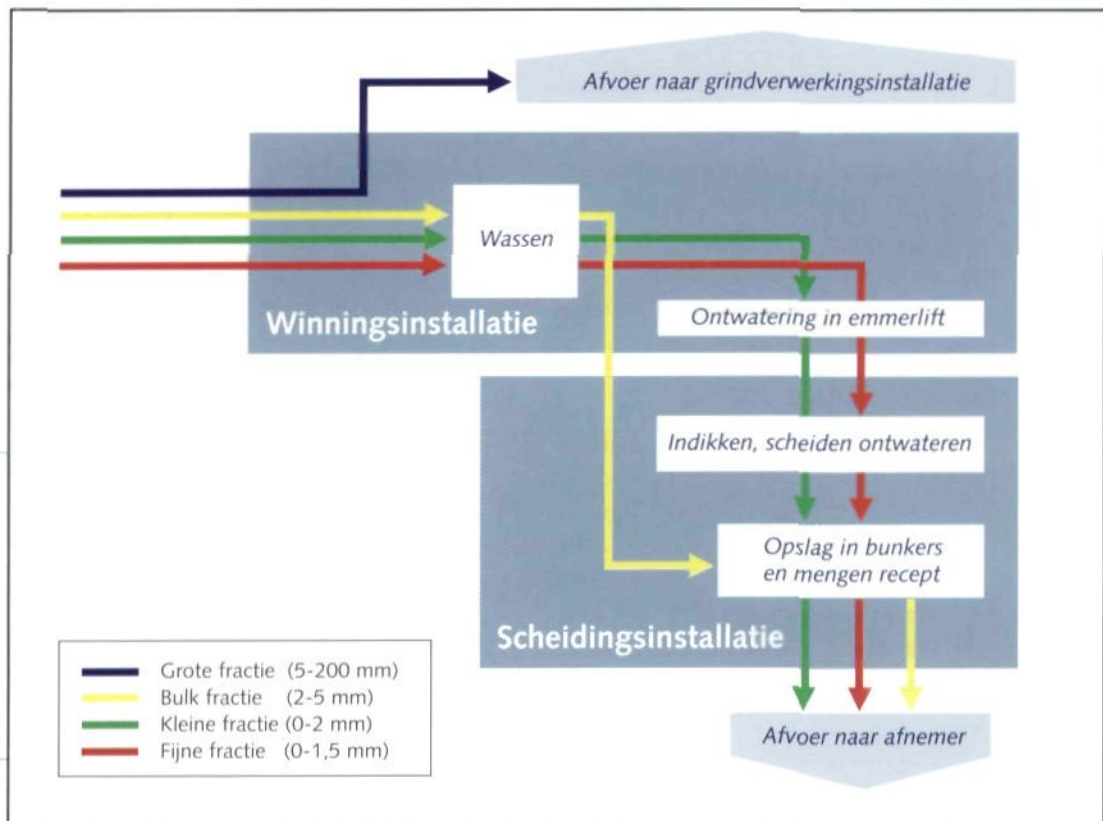
De scheidingsinstallatie kan na het opzuigen van het materiaal een grove of een geavanceerde scheiding maken. Dit hangt af van de hoeveelheid zeven.

Bij grovere scheiding worden halffabrikaten gemaakt. Deze halffabrikaten moeten vervolgens bij de afnemer verder bewerkt worden. Grove scheiding is vooral bruikbaar op minder efficiënte plaatsen. De eerste scheidingstrap is de 'grove scheiding' tussen grind en zand en geschiedt door de specie over een grove zeef te voeren, een relatief eenvoudige uitbreiding van de baggerset. Het afgezeefde grind wordt in een beunschip geladen en rechtstreeks naar de klant afgevoerd.

Bij geavanceerde scheiding kunnen recepten gemaakt worden waardoor een eindproduct kan worden afgevoerd. Bij geavanceerde scheiding vindt wassing en gradatie van het materiaal in meerdere deelstromen plaats. Zie figuur 5.2.

Net als bij de grove scheiding wordt als eerste scheidingstrap het grind en het zand gescheiden door de specie over een grove zeef te voeren.

Het materiaal wordt op de installatie op transportbanden vervoerd en door verschillende trommel- of schudzeven geleid. Het materiaal wordt gewogen en gezeefd onder toezicht van een keurmeester. Bij geavanceerde scheiding staan er zo'n vier silo's op de installatie waar de verschillende fracties in opgeslagen kunnen worden. De overige fracties (fracties die bij een bepaalde bewerkingsslag niet gebruikt worden in de gewenste receptuur of die niet in de silo's worden opgeslagen) zullen tijdelijk terug in de plas geplaatst worden. De uiteindelijk overblijvende onbruikbare fijne fractie zal in de plas achterblijven. De allerkleinste fractie raak je bij de winning (het opbaggeren in de rivier) al kwijt en zit al bijna niet meer in het toutvenant dat wordt aangevoerd.



Figuur 5.2

Scheiding in verschillende fracties

De bewerkingsinstallatie wordt normaal gesproken op een plek gelegd waar de schepen goed kunnen komen en goed kunnen manoeuvreren. Hij kan echter ook op een plek gelegd worden waar hij zo min mogelijk hinder veroorzaakt. Een manier om dit te bepalen is het bepalen van de lokaties waar overlast kan optreden en vervolgens de bewegingscontour daaruit afleiden. In hoeverre de installatie op één plaats kan blijven liggen hangt af van de hoeveelheid materiaal die opgeslagen wordt.

De duur van de totale werkzaamheden is belangrijk voor de aansluiting op de markt. Langer gebruik maken van de lokatie betekent meer vrijheid omdat je een beter product kan leveren, beter op de markt kan inspelen en makkelijker lokaal materiaal kan afzetten. Langer werken heeft echter ook als gevolg dat er over een langere periode hinder zal zijn voor omwonenden. Hinderbronnen zijn de dieselmotoren van de scheidingsinstallatie, de trilzeven en de pomp van de zuiger. Een ander effect kan vertroebeling zijn, wat zich zelfs uit kan strekken naar de Maas. Deze vertroebeling heeft nadelige effecten op het aquatisch systeem. De installatie veroorzaakt geen stofhinder. Er zijn een aantal mogelijkheden voor het verminderen van de geluidhinder. De materiaalkeuze kan helpen bij de hinderbeperking (normaal gesproken is het staal). De installatie kan elektrisch draaien in plaats van met dieselmotoren wat minder geluidhinder betekent maar wel hoge kosten met zich meebrengt.

Op een installatie zijn ongeveer drie man aan het werk. Zij varen met een bootje van de kant naar de installatie en terug. De werktijden voor de winning en bewerking zijn doorgaans vijf dagen in de week van 7.00 uur tot 19.00 uur. De reparatie en aan- en afvoer loopt meestal wel door tot in de avonden. 's Nachts werken is geen optie. De hoeveelheid werk hangt af van de markt. In de zomer zit er altijd een dip in de werkzaamheden en ligt de installatie stil. In de winter hangen de werkzaamheden van de vorst af. Indien nodig kunnen er een of twee installaties bijgelegd worden (dit komt regelmatig voor). Als er geen afvoer is kan de zuiger met herschikking bezig gaan. Door het materiaal wat centraler neer te leggen kan het makkelijker opgepakt worden.

Het onderhoud van het materieel is een continu proces. Een pijpleiding lijkt goedkoop maar moet iedere week gerepareerd worden door het schuren van het zand. Dit bestaat vooral uit laswerk. Extra stoffen die aan boord zijn, zijn olie en vetten en diesel voor de motoren. Hier geldt de normale wetgeving voor de opslag van deze stoffen voor.

Afvoer van product per schip naar afnemer.

Bij grove scheiding worden halffabrikaten in schepen of duwbakken geladen en deze worden bij de afnemer verder bewerkt. Halffabrikaten hoeven niet perse na opzuigen nog een keer door de scheidingsinstallatie gehaald te worden. Bij geavanceerde scheiding wordt een schip uit de silo's gevuld met een eindproduct dat naar de afnemer vervoerd kan worden. Het laden van de schepen gebeurt met transportbanden of met trilgoten. Het laden van een schip, waar zo'n 500 m³ in kan, duurt ongeveer een uur. Het materiaal zal per schip worden afgevoerd naar bestaande loskades om gelost te worden.

Beheer en oplevering

Per lokatie moet worden aangegeven op welke wijze een bestaande plas na afloop van de tijdelijke opslag moet worden opgeleverd; uitgangspunt daarbij is dat in principe een bestaande plas moet worden opgeleverd in de vorm en conditie zoals die voorafgaand aan het gebruik voor delfstoffenbewerking was.

5.3 Standaardactiviteit

In deze paragraaf wordt een standaardactiviteit beschreven op basis waarvan de verschillende lokaties worden vergeleken. Deze aanpak is gekozen omdat tijdens het opstellen van dit document nog niet aan te geven is wat voor installaties exact op de lokaties komen, waar deze het merendeel van de tijd zullen liggen, hoeveel installaties er per lokatie liggen enzovoort. Dit hangt af van de vergunningseisen, de aannemer enzovoort. De activiteit omvat het tijdelijk opslaan en bewerken van vermarktbaar delfstoffen.

De aanvoer van de delfstoffen vindt plaats per schip. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van bijvoorbeeld onderlossers, splitsbakken of gewone binnenvaartschepen. Als uitgangspunt voor de effectbepalingen (hinder) is gekozen voor 50% aanvoer per onderlosser en 50% aanvoer per gewoon binnenvaartschip dat met behulp van een hydraulische kraan wordt leeggemaakt. Deze verdeling is echter een conservatieve schatting. Naar verwachting zal het aandeel per onderlosser groter zijn dan 50%.

Na het opnieuw opzuigen wordt het materiaal door de scheidingsinstallatie geleid.

Voor de standaardactiviteit wordt uitgegaan van twee scheidingsinstallaties op de bewerkingslokatie; een geavanceerde installatie die recepten kan mengen in combinatie met een eenvoudigere installatie. Deze installaties hebben een pijpleiding van 500 à 600 meter. Met een geavanceerde installatie zal het materiaal 2 à 3 keer opgepakt worden (het deel wat voor een bepaald recept niet nodig is zal weer tijdelijk in opslag worden gezet). Voor de minder geavanceerde installatie is dit de helft. Bij de bewerking vormt de scheidingsinstallatie met zijn zeven een geluidbron en de zuiger vormt een tweede geluidbron. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met de scheepvaartbewegingen. De scheidingsprocessen van beide installaties lopen parallel. Het product van de eenvoudige installatie is in principe niet de grondstof voor de verfijnde installatie. Beide installaties zijn in de directe omgeving van elkaar gelegen. De installaties zullen binnen een bepaalde begrenzing zoveel mogelijk op één positie gesitueerd zijn waarbij door middel van het verplaatsen van de zuigmond, de delfstoffen op verschillende lokaties binnen een straal van 500 à 600 m van de installaties worden gewonnen.

De winning en bewerking van de delfstoffen op de plassen vinden plaats van 7.00 uur tot 19.00 uur. Gedurende deze periode (de volledige dagperiode) zijn de beide scheidingsinstallaties in werking.

Na de scheiding en menging van het materiaal worden de delfstoffen afgevoerd per schip. De aan- en afvoer van de delfstoffen op de plassen vindt plaats in de dag- en avondperiode. Maximaal zullen in de dagperiode 12 schepen de plas aandoen terwijl in de avondperiode 3 schepen de plas bezoeken. Deze laatste schepen vervoeren de producten die in de laatste uren van de dagperiode worden geproduceerd. De kraan ten behoeve van het lossen van de schepen is 12 uur in de dagperiode in werking. De schepen worden direct door de scheidingsinstallatie geladen.

Afvoer van product per schip naar afnemer.

Bij grove scheiding worden halffabrikaten in schepen of duwbakken geladen en deze worden bij de afnemer verder bewerkt. Halffabrikaten hoeven niet perse na opzuigen nog een keer door de scheidingsinstallatie gehaald te worden. Bij geavanceerde scheiding wordt een schip uit de silo's gevuld met een eindproduct dat naar de afnemer vervoerd kan worden. Het laden van de schepen gebeurt met transportbanden of met trilgoten. Het laden van een schip, waar zo'n 500 m³ in kan, duurt ongeveer een uur. Het materiaal zal per schip worden afgevoerd naar bestaande loskades om gelost te worden.

Beheer en oplevering

Per lokatie moet worden aangegeven op welke wijze een bestaande plas na afloop van de tijdelijke opslag moet worden opgeleverd; uitgangspunt daarbij is dat in principe een bestaande plas moet worden opgeleverd in de vorm en conditie zoals die voorafgaand aan het gebruik voor delfstoffenbewerking was.

5.3 Standaardactiviteit

In deze paragraaf wordt een standaardactiviteit beschreven op basis waarvan de verschillende lokaties worden vergeleken. Deze aanpak is gekozen omdat tijdens het opstellen van dit document nog niet aan te geven is wat voor installaties exact op de lokaties komen, waar deze het merendeel van de tijd zullen liggen, hoeveel installaties er per lokatie liggen enzovoort. Dit hangt af van de vergunningseisen, de aannemer enzovoort. De activiteit omvat het tijdelijk opslaan en bewerken van vermarktbaar delfstoffen.

De aanvoer van de delfstoffen vindt plaats per schip. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van bijvoorbeeld onderlossers, splitsbakken of gewone binnenvaartschepen. Als uitgangspunt voor de effectbepalingen (hinder) is gekozen voor 50% aanvoer per onderlosser en 50% aanvoer per gewoon binnenvaartschip dat met behulp van een hydraulische kraan wordt leeggemaakt. Deze verdeling is echter een conservatieve schatting. Naar verwachting zal het aandeel per onderlosser groter zijn dan 50%.

Na het opnieuw opzuigen wordt het materiaal door de scheidingsinstallatie geleidt.

Voor de standaardactiviteit wordt uitgegaan van twee scheidingsinstallaties op de bewerkingslokatie; een geavanceerde installatie die recepten kan mengen in combinatie met een eenvoudiger installatie. Deze installaties hebben een pijpleiding van 500 à 600 meter. Met een geavanceerde installatie zal het materiaal 2 à 3 keer opgepakt worden (het deel wat voor een bepaald recept niet nodig is zal weer tijdelijk in opslag worden gezet). Voor de minder geavanceerde installatie is dit de helft. Bij de bewerking vormt de scheidingsinstallatie met zijn zeven een geluidbron en de zuiger vormt een tweede geluidbron. Daarnaast moet er rekening gehouden worden met de scheepvaartbewegingen. De scheidingsprocessen van beide installaties lopen parallel. Het product van de eenvoudige installatie is in principe niet de grondstof voor de verfijnde installatie. Beide installaties zijn in de directe omgeving van elkaar gelegen. De installaties zullen binnen een bepaalde begrenzing zoveel mogelijk op één positie gesitueerd zijn waarbij door middel van het verplaatsen van de zuigmond, de delfstoffen op verschillende lokaties binnen een straal van 500 à 600 m van de installaties worden gewonnen.

De winning en bewerking van de delfstoffen op de plassen vinden plaats van 7.00 uur tot 19.00 uur. Gedurende deze periode (de volledige dagperiode) zijn de beide scheidingsinstallaties in werking.

Na de scheiding en menging van het materiaal worden de delfstoffen afgevoerd per schip. De aan- en afvoer van de delfstoffen op de plassen vindt plaats in de dag- en avondperiode. Maximaal zullen in de dagperiode 12 schepen de plas aandoen terwijl in de avondperiode 3 schepen de plas bezoeken. Deze laatste schepen vervoeren de producten die in de laatste uren van de dagperiode worden geproduceerd. De kraan ten behoeve van het lossen van de schepen is 12 uur in de dagperiode in werking. De schepen worden direct door de scheidingsinstallatie geladen.

6 De lokaties

6.1 Inleiding

Om een beeld te krijgen van de potentiële lokaties voor tijdelijke opslag en bewerking van delfstoffen wordt in dit hoofdstuk per lokatie een beschrijving en een plattegrond weergegeven. Deze informatie kan beschouwd worden als huidige situatie en autonome ontwikkeling op de lokatie. Specifieke themainformatie over de huidige situatie en autonome ontwikkeling is in deel B in de themahoofdstukken beschreven. In figuur 6.1 is een kort overzicht van de situatie van de plas gegeven waarin de duur van de ontgronding en eigenaar van de plas zijn weergegeven.



- bos
- heide
- kronkelwaard
- strand
- natuurontwikkeling
- aandachtsgebied
- natuurontwikkeling
- eigendom natuur-beschermings-organisatie

- reservaatgebied
- reservaatgebied/eigendom nb-organisatie
- industrie
- grondwater-beschermingsgebied
- bomenrij
- maasheg
- monumentale boom

- jachthaven (met aantal plaatsen)
- geplande jachthaven
- aanlegsteiger boten
- surfers
- visvereniging/vissteiger
- zone voor snelle boten

- camping
- bungalowpark
- autoroute
- fietsroute
- molen

figuur.6.1
Koeweide

0 200 400 m

6.2 Koeweide

De plas Koeweide aan de westzijde van de Maas, ligt in het winterbed ter hoogte van de plaats waar de Grensmaas en het Julianakanaal samenkomen en heeft in het oosten een directe verbinding met de Maas en in het zuidwesten met de plas Grote Hegge. De lokatie ligt ten noorden van sluis Maasbracht in de gemeente Heel. Koeweide is een middelgrote plas met een oppervlak van 83 ha. In het oostelijk deel van de plas die eigendom is van Aquaterra werd tot 2000 grind gewonnen. Aan de noordzijde scheidt een dam met een weg (Waage Naak geheten) de plas van de Mauritshaven. De lokatie Koeweide heeft een belangrijke recreatieve functie. Er bevindt zich verblijfsrecreatie, dag- en oeverrecreatie en hengelsport. Over de plas is veel in- en uitvarende recreatievaart van en naar de jachthaven en van en naar de achterliggende plas "De Grote Hegge".

Aan de zuid-westpunt van de plas grenst het natuurterrein 'Koningssteen' dat 40 ha beslaat en in beheer is bij Natuurmonumenten. Het is het oudste voorbeeldproject voor natuurontwikkeling langs de Maas. Een groot deel van de oevers van de Koeweide, gelegen tussen Wessem en de Maas, vormen het natuurterrein 'Koeweide' van 12 ha groot.

Vanuit ornithologisch oogpunt is het wenselijk de rust in het winterseizoen op de dijken te bevorderen door het tijdelijk afsluiten van de dijken en het plaatsen van voorlichtingsborden. Ook is het wenselijk de waterrecreatie tijdens het winterseizoen in deze hoek van de Koeweide te reguleren.

Het landschap om Koeweide is open en heeft een agrarisch gebruik. Rondom de plas ligt vooral productiegrasland en in mindere mate akkers. De bebouwing van Wessem ligt 200 m ten noorden van de plas en Maasbracht ten oosten aan de overkant van de Maas op 500 m.

Er is veel beroepsverkeer en recreatievaart langs de lokatie.

Autonome ontwikkeling

Het Streekplan Noord- en Midden Limburg (Algehele herziening 1994-1995) bestempelt het plassen-gebied Koeweide en Grote Hegge als zoekgebied voor toeristisch-recreatieve bedrijvigheid, omdat duidelijke mogelijkheden aanwezig zijn voor uitbreiding en vestiging van toeristische en recreatieve voorzieningen.

Het Ontwerp-bestemmingsplan: "Buitengebied" van de gemeente Heel (1999) waar de plas Koeweide binnenvalt, wil het toeristisch en recreatief aanbod in het buitengebied versterken. De waterrecreatie vormt een belangrijk onderdeel van het recreatieve aanbod en zal verder worden ontwikkeld. Het Ontwerp-bestemmingsplan "Buitengebied" ligt momenteel (voorjaar 2000) ter goedkeuring bij de provincie.



6.3 Lus van Linne

De potentiële bewerkingslokatie Osen I is het westelijk deel van de Gerelingsplas. Eronder ligt de Spoorplas dat samen met het oostelijk deel van de Gerelingsplas Osen II vormt. De voormalige ontgrondingsplassen liggen centraal in het Maasplassengebied in de zogenaamde Lus van Linne in de gemeente Roermond. De potentiële bewerkingslokatie die eigendom is van Aquaterra ligt vrij geïsoleerd door de ligging tussen twee waterwegen; de Maas en het Lateraalkanaal Linne - Buggenum. De plas ligt achter de stuw (met vispassage) en het sluiscomplex van Linne. Tussen de plas en de stuw en het sluiscomplex staan hoge smalle kades. De Gerelingsplas heeft een oppervlakte van 50 ha en heeft een ontsluiting met de Maas aan de noordoost kant van de Lus. Over het Maastraject langs de plas is geen doorgaand scheepvaartverkeer mogelijk door de aanwezigheid van de stuw. Bestemmingsverkeer voor Linne komt hier wel langs. De doorgaande scheepvaart neemt het Lateraalkanaal via de sluis van Heel, of de Maas via de sluis van Linne.

Er liggen een klein aantal woonbestemmingen binnen 300 m en geen woonkernen binnen 1500 m. Aangrenzend aan de westkant liggen sluiswoningen waarmee rekening gehouden moet worden in verband met geluidhinder. De bedrijven op het industrieterrein van Linne kennen een aantal geur- en geluidbronnen.

In Osen I heeft reeds herinrichting van de plas na de ontgroning plaatsgevonden. De oevers van de plas zijn hierbij verflauwd om natuurwaarden te creëren en er zijn populieren aangeplant. Er is een klein natuurgebiedje (1 ha land en 1 ha water) aanwezig waar Konikpaarden grazen.

Autonome ontwikkeling

In de Streekplan Noord- en Midden Limburg (Algemene Herziening 1994-1995) wordt aangegeven dat de gehele Lus van Linne binnen de provinciale ecologische hoofdstructuur ligt. Het wordt gekenschetst als natuurgebied, milieubeschermingsgebied en gekwalificeerd als RBN/RBO gebied. In de Beleidsnota Natuur en Landschap van de Provincie Limburg (1995) is het gehele gebied aangewezen als natuurgebied. Daarnaast voldoet het gebied aan de criteria voor de aanwijzing als Speciale beschermingszone in het kader van de EU-vogelrichtlijn.

Het gebied gelegen in de lus van de Maas kent thans de bestemming 'Agrarische zone-gebied met een reserverende functie' ten behoeve van de toekomstige bestemmingen natuur, landbouw en extensieve recreatie (rustig, relatief weinig publiek trekkend). De intentie van deze bestemming is het tegengaan van nieuwe ontwikkelingen, die het gebied minder geschikt zouden maken voor toekomstige bestemming. De eindsituatie voor de inrichting van de Lus bij Linne is bij wijziging van het vigerende bestemmingsplan gericht op de functie natuur. Onder geen voorwaarde zal gebruik voor intensieve recreatie (d.w.z. met veel publiek trekkende attractiepunten) worden toegestaan.



- bos
- heide
- kronkelwaard
- strand
- natuurontwikkeling
- aandachtsgebied natuurontwikkeling
- eigendom natuur-beschermingsorganisatie

- reservaatgebied
- reservaatgebied/eigendom nb-organisatie
- industrie
- grondwater-beschermingsgebied
- bomenrij
- maasheg
- monumentale boom

- jachthaven (met aantal plaatsen)
- geplande jachthaven
- aanlegsteiger boten
- surfers
- visvereniging/vissteiger
- zone voor snelle boten

- camping
- bungalowpark
- autoroute
- fietsroute
- molen

figuur.6.3
Oolerplas

0 200 400 M

6.4 Oolerplas

De Oolerplas ligt ten noorden van de Lus van Linne in de gemeente Roermond. De plas ligt ter hoogte van Maaskilometer 74 op de rechteroever en heeft een oppervlakte van 130 ha. In het westen wordt de lokatie begrensd door de Maas. Het dorp Ool ligt aan de noordkant van de Oolerplas. Aan de oostkant liggen iets verder van de plas Herten en Merum.

De grindwinning in deze plas is voor 2000 afgerond. De plas is eigendom van Aquaterra. Naast winninggerichte activiteiten vond ook tijdelijke opslag van grond plaats. Er is een vrije verbinding met de Maas en over de weg is de lokatie ontsloten door middel van secundaire wegen.

De plas grenst aan een agrarisch gebied, dat in het streekplan is aangegeven als potentieel uitbreidings- c.q. woongebied voor de gemeente Roermond. Rondom de plas ligt productiegrasland en een deel akker met aangrenzende agrarische bedrijven.

De plas is bestemd en ingericht voor recreatie, waaronder oeverrecreatie, hengelsport, plankzeilen en schutterij. De oevers van de noord- en westzijde van de plas zijn reeds ingericht voor intensieve dagrecreatie, met flauwe oevers, ligweiden en parkeerplaatsen. Aan de oostzijde zijn een tweetal watersportverenigingen gevestigd, hier zijn aanlegplaatsen (geen jachthaven) gerealiseerd.

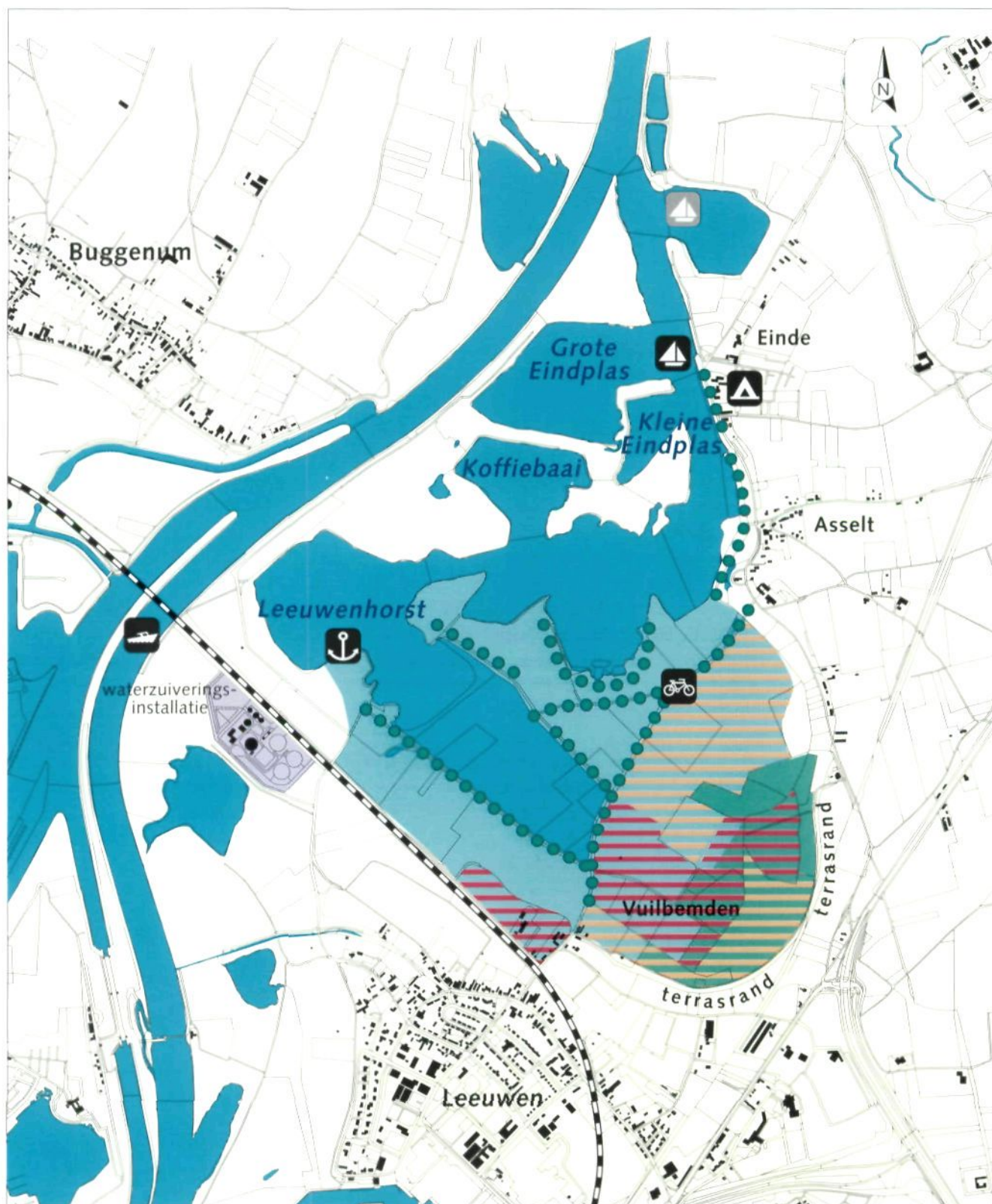
Een gedeelte van de zuidelijke oeverzone is reeds natuurvriendelijk afgewerkt met eilandjes en plasdraszones. Hier staan ruigten, waar begrazing plaatsvindt. Achter het dorp Ool ligt een aandachtsgebied voor natuurontwikkeling. In het zuiden ligt een stuk grond dat beheerd wordt door stichting ARK. Vanuit de Vogelrichtlijn is in het westelijk deel (Isabellagriend) een jaarronde bescherming van vogels gewenst en vormt het zuidelijk deel een overwinteringsgebied. Voor de Isabellagriend dient de natuurfunctie gecombineerd te worden met recreatie. Een zonering (Maas - natuur, plas – recreatie) dient in acht genomen te worden. Op de zuidelijke tong kan een begrazingsvorm geïntroduceerd worden.

Autonome ontwikkeling

In de herziene Nota "Het inrichten van de Grindwinningsgebieden in Limburg" (1983), zijn hoofd-functie watersport en nevenfunctie hengelsport neergelegd.

In het Streekplan Noord- en Midden Limburg (Algehele Herziening 1994-1995) is de noordoever van de Oolerplas bestemd voor intensieve recreatie en hebben de Isabellagriend in het westen en de Heeresteerten in het zuiden de functie natuur. De Isabellagriend is ook bedoeld voor recreatief medegebruik. De Partiële Herziening Bestemmingsplan "Oolderveld – '89" van de gemeente Herten (1990) is opgesteld in verband met aanpassingen in de oeverbestemmingen. De macro-zonering is meer gericht op natuurontwikkeling. Er is meer aansluiting gezocht met de natuurlussen in de Maaslus van Linne. De intensief-recreatieve voorzieningen zijn langs het dorp Ool geconcentreerd. De natuurontwikkeling is uitgebreid in het zuidwestelijk en oostelijk plasdeel. De Oolerplas wordt verkocht aan de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten, welke ten aanzien van de ruimtelijke inrichting van de plas het provinciale beleid volgt en inhoud geeft.

De plas zelf en noord- en oostoevers vallen onder het stedelijk gebied van Roermond. Aan de oostzijde van de plas staan woningbouwlokaties gepland.



figuur.6.4
Asseltse
plassen

0 200 400 m

6.5 Asseltse Plassen zuid

De Asseltse Plassen liggen ten noorden van het stelsel van Maasplassen nabij Roermond. De Asseltse Plassen onderscheiden zich van de overige Midden-Limburgse Maasplassen door de grillige oevers, inhammen, schiereilandjes en eilandjes. In het uiterste noorden is een verbinding met de Maas. De lokatie ligt in de gemeente Swalmen. Bij de Asseltse Plassen zuid vindt momenteel ontgronding plaats; de contour van het plassenstelsel is hierdoor nog aan verandering onderhevig. Voor de periode tot het jaar september 2003 is een vergunning verleend ten aanzien van het uitbreiden van de plassen vanaf de reeds bestaande (zuidelijke) plas. De plassen zijn eigendom van Aquaterra.

De Asseltse Plassen worden in het zuiden begrensd door de spoorlijn Roermond - Eindhoven, tevens de grens van het stedelijk gebied van Roermond. Ten zuiden van de spoorlijn ligt een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Aan de overzijde van de Maas is de Maascentrale van Buggenum gesitueerd. De Asseltse Plassen worden door een smalle landtong in het westen van de Maas gescheiden.

In het noordelijk deel van de plassen wordt watersport beoefend en zijn er andere recreatiefaciliteiten aanwezig in de vorm van een jachthaven, steigers en een camping. In het recente verleden is in een dieper deel van één van de noordelijke plassen met toestemming van de waterbeheerder verontreinigde onderhoudsspecie gestort.

Nabij de Asseltse Plassen ligt het natuurgebied De Vuilbemden. Dit is een kwelwaterrijk natuurgebied met bos en wordt omsloten door beheers- en reservaatgebieden.

De omgeving van de Asseltse Plassen behoort tot het leefgebied van de das. De Maasterrasrand bij Asselt en Swalmen vormt het zwaartepunt van de Midden-Limburgse dassenpopulatie. Door de ontgrondingen is het beschikbare areaal fourageergebied (de vochtige graslanden) sterk verkleind. In de oost-westrichting vormt deze groep dassen nog een belangrijke schakel tussen de dassen in het Duitse Elmterwald en de enkele dassenburchten in de Peelrand. Aan de ontgrondingsvergunningen zijn voorwaarden verbonden onder andere gericht op het dasvriendelijk inrichten van het gebied en de directe omgeving.

Autonome ontwikkeling

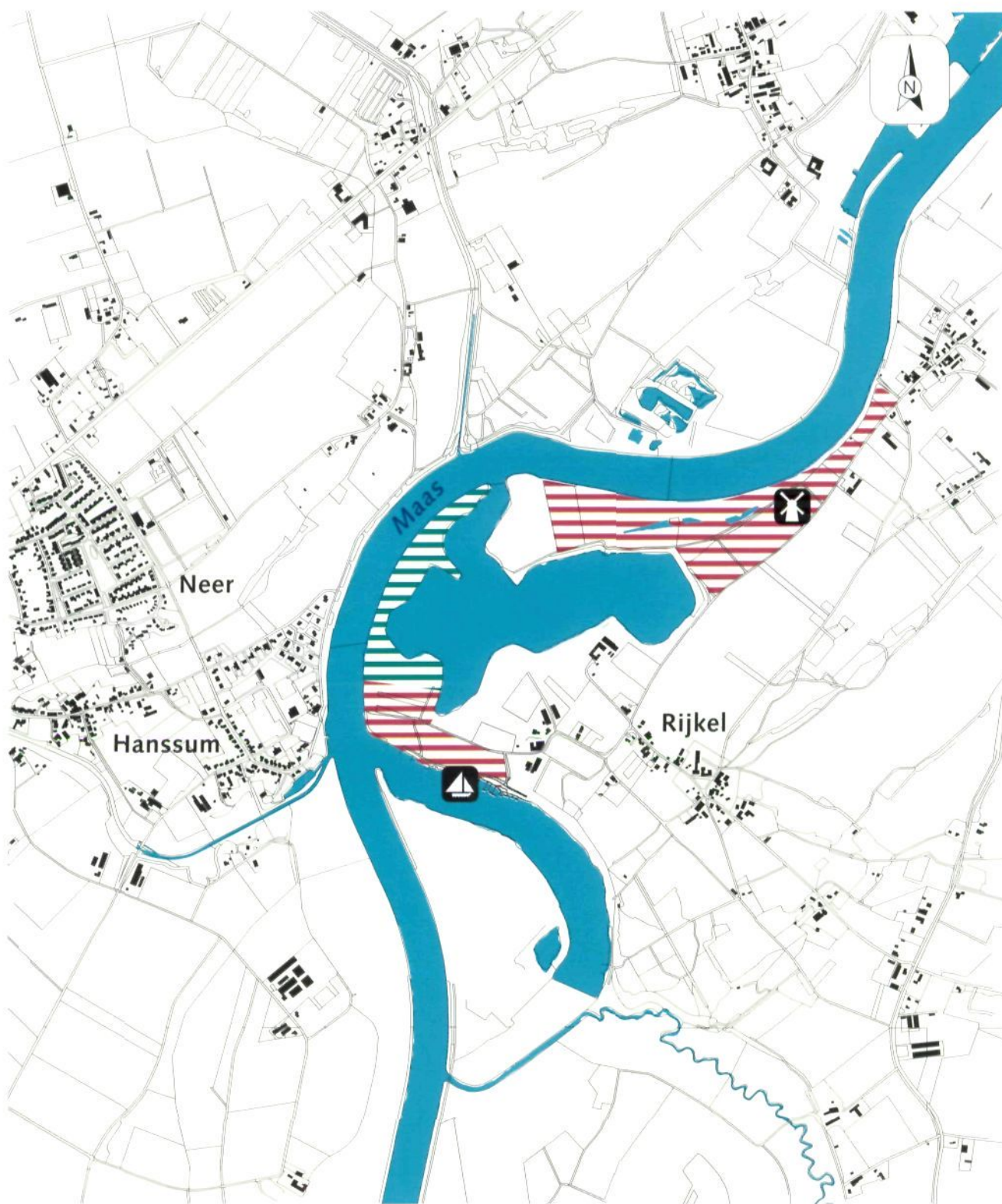
In de Ruimtelijke hoofdstructuur wordt het gebied gekwalificeerd als natuurgebied, ecologische ontwikkelingszone en milieubeschermingsgebied. Het maakt als zodanig deel uit van de provinciale ecologische structuur. Ten noorden van het plassenstelsel ligt een zoekgebied voor toeristisch-recreatieve bedrijvigheid.

In het Streekplan Noord- en Midden-Limburg (Algehele Herziening 1994-1995) zijn de Asseltse Plassen onderdeel van de natte toeristisch-recreatieve structuur. Ten oosten van en grenzend aan de Asseltse Plassen ligt een zoekgebied voor toeristisch-recreatieve bedrijvigheid. Door het plassengebied loopt een toeristisch-recreatieve verbindingszone (van Weert naar Swalmen).

In het "Bestemmingsplan Vuilbemden, Asseltse Plassen, Hanssummerweerd, gemeente Swalmen", 1996, is voor de verschillende delen van het gebied van de Asseltse Plassen de gebruiksfunctie aangegeven: Leeuwenhorst, In de Linde, de Kleine Eindplas en Bongaert hebben een natuurfunctie met recreatief medegebruik. De Grote Eindplas en de Asseltse Plas NW zijn bestemd voor extensieve recreatie, terwijl het Asselt Eind bedoeld is voor intensieve recreatie.

Asselt heeft cultuurhistorische waarden voor toerisme en recreatie en door de ligging aan het water potenties om zich te ontplooien op toeristisch-recreatief gebied.

In het centrale deel van het plassengebied kunnen meerdere aanlegoevers voor watersporters worden aangebracht. Hiervoor is gekozen om zo de gewenste zonering rustig en minder rustig natuurgebied te bereiken. Het meest zuidelijke deel van de plassen komt in aanmerking voor het meest rustige gebied, ondermeer vanwege de ligging ten opzichte van de dassenburchten.



- bos
- heide
- kronkelwaard
- strand
- natuurontwikkeling
- aandachtsgebied natuurontwikkeling
- eigendom natuur-beschermings-organisatie

- reservaatgebied
- reservaatgebied/ eigendom nb-organisatie
- industrie
- grondwater-beschermingsgebied
- bomenrij
- maasheg
- monumentale boom

- ⚓ jachthaven (met aantal plaatsen)
- ⚓ geplande jachthaven
- ⚓ aanlegsteiger boten
- 🏄 surfers
- 🐟 visvereniging/vissteiger
- 🚤 zone voor snelle boten

- ⛺ camping
- 🏠 bungalowpark
- 🚗 autoroute
- 🚲 fietsroute
- ⚙️ molen

figuur.6.5
Rijkelse
Bemden

0 100 200 300 400 M

6.6 Rijkelse Bemden

De lokatie ligt op de oostelijke Maasoever, ten oosten van Neer in de gemeente Beesel. De uit zand- en grindwinning ontstane plas ligt in de uiterwaarden van het winterbed van de Maas, tegen een Maasbocht. De plas staat in open verbinding met de Maas en is via land ontsloten door onverharde wegen. Op de Maas, ter hoogte van de lokatie, komt veel scheepvaartverkeer voor. De plas is eigendom van Aquaterra. De herinrichting van de grindplas de Rijkelse Bemden is afgerond en het gebied is nu in handen van Staatsbosbeheer. Voor proefproject 2 wordt Rijkelse Bemden op dit moment gebruikt voor berging van niet-vermarktbaar grond.

De ontgrindingsplas Rijkelse Bemden is ingericht als een natuurgebied waarbinnen extensieve vormen van recreatie zijn toegestaan. Door de specifieke inrichting van het gebied moet een bijzonder natuurgebied ontstaan, deel uitmakend van de ecologische hoofdstructuur die door het Maasdal wordt gevormd.

In het gebied rondom de lokatie bevindt zich enige verspreid liggende bebouwing (agrarische bedrijven). Aaneengesloten bebouwing wordt aangetroffen op ± 300 m van de rand van de lokatie (begin van de kern van Neer, westelijke Maasoever). De eerste bebouwing van kernen van Rijkse en Beesel ligt op grotere afstand van de rand van de lokatie, te weten op respectievelijk ± 600 m en 1 kilometer. Om de plas ligt productiegrasland en akker.

Ten zuiden van de lokatie, in een afgesloten Maasarm, bevinden zich een aantal woonboten en aanlegplaatsen voor pleziervaartuigen. De afstand daarvan tot de rand van de lokatie bedraagt ± 200 m.

Autonome ontwikkeling

De aan de lokatie grenzende gebieden hebben de bestemmingen 'agrarische doeleinden' en agrarisch gebied van landschappelijke waarde'. Op afstand van ± 200 m bevindt zich een gebied met bestemming 'Natuurgebied' (de Biesweerd). Op grotere afstand is de bestemming 'bosgebied' toegekend.

Uitgangspunt bij het versterken van de recreatie in het buitengebied vormen de kwaliteiten van het landschap met de aanwezige karakteristieke dorpsgezichten. Deze doelstelling is in het Bestemmingsplan uitgewerkt door versterking van natuur- en landschapswaarden, gekoppeld aan recreatief medegebruik van het buitengebied van de gemeente zover er geen natuurwaarden in het geding zijn.



figuur.6.6
Kuijpers
Kessel

0 100 200m