

ADVIES
RICHTLIJNEN MILIEU-EFFECTRAPPORT
C2-DEPONIE OP DE MAASVLAKTE

Advies op grond van artikel 41m, eerste lid, van het ontwerp van Wet tot uitbreiding van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne (Regelen met betrekking tot milieu-effectrapportage) inzake de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport ten behoeve van de besluitvorming over een C2-deponie op de Maasvlakte.
Uitgebracht aan het Dagelijks Bestuur van het Openbaar Lichaam Rijnmond, coördinerend overheidsorgaan, door een werkgroep van de Voorlopige Commissie voor de milieu-effectrapportage onder voorzitterschap van dr. J. Spaander.

De secretaris, De voorzitter,

Ir. R.I. Selffers. dr. J. Spaander.

Utrecht, januari 1985.

1	1	INLEIDING
3	3	2. SAMENVATTING
4	4	3.1 Vorm
4	4	3.2 Presentatie
6	6	4. DOEL EN BELANG
6	6	4.1 Probleemstelling
9	9	4.2 Doel van het project
9	9	5. BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN AKTIVITEIT EN DE
11	11	REDELIJKERWIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN
14	14	EN VARIANTEN DAARVAN
14	14	5.1 Locatie-alternatieven
17	17	5.2 Uitvoerings-alternatieven
17	17	5.2.1 Varianten en bouwstenen van de uitvoerings- alternatieven
17	17	5.2.2 Compartimentering
21	21	6. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN
23	23	7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU, ALSMEDE DE TE VERWACHTEN
24	24	ONTWIKKELINGEN VAN DAT MILIEU
24	24	8. BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU
24	24	8.1 Algemeen
25	25	8.2 De gevolgen per milieu-aspect
25	25	8.2.1 Bodem en grondwater
26	26	8.2.2 Risico's
28	28	8.2.3 Oppervlaktewater
29	29	8.2.4 Lucht
30	30	8.2.5 Geluidhinder en trillingen
30	30	8.2.6 Biotische aspecten en landschap
32	32	8.2.7 Volksgezondheid
32	32	8.3 Kostenaspecten
34	34	9. VERGELIJKING VAN DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN HET MILIEU
35	35	10. OVERZICHT VAN LEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE
		AKTIVITEIT EN ELK VAN DE IN BESCHOUWING GENOMEN ALTERNATIEVEN
		MET DE BESCHREVEN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN DE VOORGENOMEN

BIJLAGEN

- 1 De tekst van de motie Rempt-Halimans de Jongh, De Boois en Laning-Boersema van 16 oktober 1984 (Tweede Kamer, 1983-1984, 18418, nr. 12)
- 2 De tekst van de motie De Boois van 16 oktober 1984 (Tweede Kamer, 1983-1984, 18418, nr. 11)
- 3 De brief van het dagelijks bestuur van het Openbaar Lichaam Rijnmond aan de voorzitter van de Cmer d.d. 27 november 1984
- 4 De brief van de Cmer aan de voorzitter van de projectgroep bevoegd gezag m.e.r. C2-deponie d.d. 6 december 1984
- 5 De brief van de voorzitter van de projectgroep bevoegd gezag m.e.r. C2-deponie aan de Cmer d.d. 2 januari 1985
- 6 Samenstelling van de werkgroep

1. INLEIDING

Op 15 november 1984 is een overeenkomst getekend ter oprichting van een bedrijf dat chemisch afval gaat verbranden en opslaan. Dit bedrijf AVR Chemie C.V. moet in de eerste plaats een eindstation zijn voor de kleinere hoeveelheden chemisch afval, die op vele plaatsen in Nederland ontstaan en tot nu toe meestal niet op verantwoorde wijze worden verwerkt.

Het onderdeel verbranden zal in een afzonderlijke besluitvormingsprocedure worden afgehandeld. Het onderdeel C2-deponie dat betrekking heeft op de opslag van niet-verwerkbaar chemisch afval uit de zogenaamde middenklasse op een terrein op de Maasvlakte is aangemeld als een project in het kader van het interimbekend milieueffectrapportage (m.e.r.).

In het Indicatief Meerjaren Programma chemisch afval 1985-1989 (pag. 30) wordt gesteld, dat per jaar van ongeveer 100.000 ton chemisch afval in Nederland de bestemming onbekend is. Een deel van deze hoeveelheid zal naar het buitenland gaan. Het is te vrezen, dat een ander deel illegaal wordt geloosd op het oppervlaktewater of in rioelen, wordt gestort op vuilstortplaatsen of anderszins wordt verdund en verspreid. Schattingen geven aan dat van dit chemische afval 20.000 - 50.000 ton per jaar valt onder de midden-categorie volgens de Commissie Hofman. Een nationale tijdelijke oplossing voor deze problematiek kan zijn de voorgestelde deponie op (of nabij) de Maasvlakte.

Op zich wordt momenteel de beleidsmatige wenselijkheid van een nationale deponie als (tijdelijke) opslag voor kleine stromen niet-verwerkbaar chemisch afval onderschreven door de Tweede Kamer. Ook de locatie van het terrein van de deponie is voorlopig gekozen met dien

Het doel van het onderhavige advies van een werkgroep van de Voorlopige Commissie voor de milieu-effectrapportage -verder met Vomer aangeduid- is op verzoek van bevoegd gezag (zie bijlage 3) de milieu-aspecten van het project nader af te bakenen en de gewenste inhoud van het MER nader aan te geven. Dit advies laat uiteraard onverlet wat in

- Lettersofdeerslak
- l) diverse afvalstoffen zoals bariumsulfaat (ca. 30% d.s.) en smeltzouten
 - k) vliegashandling van chemische afvalstoffen
 - i) slib leeloien (10% d.s.)
 - h) katalysator-restanten
 - g) asbestafval
 - f) straalvlakken
 - e) metaalslibstoffen (ca. 30% d.s.)
 - d) fluoride-slib (ca. 30% d.s.)
 - c) pigment-slib (ca. 30% d.s.)
 - b) verfbijrestanten
 - a) spuitkabine-restanten

dat behoort tot de categorie C2. Het gaat ondermeer om:
De deponie is (in eerste aanleg) bedoeld voor het chemische afval

blijft.
zodanig dient te worden opgeslagen, dat latere verwerking mogelijk ondermeer wordt gesteld, dat niet-verwerkbaar chemisch afval tijdelijk een eerdere motie van Velthoen/De Boois van april 1984 waarin opslag dient te behandelen (zie bijlage 2). Deze motie herinnert aan stelt dat het MER de compartimentering van het chemisch afval in de ingediend door mevrouw de Boois, met algemene stemmen aangenomen die In de Tweede Kamer is op 16 oktober j.l. nog een andere motie,

redenen, c.q. natuur- en landschapsbelang niet acceptabel is.
onderzoek zou uitwijzen, dat deze deponie aldaar om milieu-technische terrein wel in aanmerking kan komen voor de C2-deponie tenzij nader Laning-Boersema (zie bijlage 1), stelt ondermeer dat het aangewezen door mevrouw Kempt-Halimans de Jongh, mevrouw De Boois en mevrouw met algemene stemmen een motie is aangenomen. Deze motie, ingediend verstande, dat op 16 oktober 1984 in dit verband in de Tweede Kamer

Terwille van de toegankelijkheid van dit advies zijn aan het eind van elk van de hierna volgende hoofdstukken in een omlijnnd kader de behandelde onderwerpen beknopt aangegeven. Voor een overzicht zijn deze samenvattingen hieronder samengebracht.

2. SAMEENVATTING

De werkgroep (voor samenstelling: zie bijlage 6) vergaderde in totaal 4 maal. In de laatste vergadering -30 januari 1985- werd de tekst van dit advies vastgesteld. Op 25 oktober 1984 werd de werkgroep over het project voorgericht door medewerkers van de initiatiefnemer waarna aan het betreffende studiegebied een werkbezoek werd gebracht. De VComer stelde op 6 december 1984 enkele schriftelijke vragen inzake de C2-deponie aan het bevoegd gezag (zie bijlage 4) en kreeg daarop op 2 januari 1985 schriftelijk antwoord (zie bijlage 5). De werkgroep, het bevoegd gezag en vertegenwoordigers van de initiatiefnemer wisselden op 18 januari 1985 van gedachten naar aanleiding van een tussentijds concept-advies.

het wetsontwerp over m.e.r. en in de Memorie van Toelichting daarblijfs gesteld.

Samenvatting hoofdstuk 3:

- Het MER, als onderdeel van een document met wijdere strekking is als een geheel herkenbaar.
- De inhoud van het MER is vooral toegespitst op de betreffende besluitvorming.
- Het MER is goed leesbaar voor een zo breed mogelijk publiek.
- Het MER zonder bijlagen is een document van beperkte omvang en heeft een samenvatting.

- De onderlinge mate van detaillering bij de beschrijving van gevolgen voor het milieu is evenwichtig en met redenen omkleed, en strekt zich uit tot over een voldoende lange termijn.
- Leemten in kennis worden in de samenvatting weergegeven.

Samenvatting hoofdstuk 4:

- Achtergronden en stand van zaken van de problematiek inzake chemische afvalstoffen behorende tot de G2-categorie.
- Wat is de aard en samenstelling van die afvalstoffen.
- Om welke hoeveelheden gaat het.
- Waarom zullen andere oplossingen dan deponeren niet voldoen.
- Uitwerking van het acceptatiebeleid en het controle-systeem van aangeboden afvalstoffen.
- Doel van het project, zo duidelijk en concreet mogelijk.

Samenvatting hoofdstuk 5:

- Een motivatie van de beschouwde alternatieven (en varianten daarvan) en van de keuze van de voorgenomen activiteit op milieugronden.
- Naast het voorgestelde terrein tenminste een andere locatie om en nabij de Maasvlakte.
- Tenminste de volgende uitvoeringsalternatieven:

- I De basisopzet van de initiatiefnemer: een betonnen dak met een eeuwig durende, volledig gemengde stort.
- II Een aantal betonnen bakken (compartimenten), in fasen te bouwen, waarin met een optimaal stortplan wenselijke combinaties van chemisch afval worden gedeponeerd.

- III Het alternatief op de beschouwde locaties waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast.

- De nulstuaie als referentiesituatie.

Samenvatting hoofdstuk 6:

- Voor welke besluiten wordt het MHR opgesteld.
- Welke besluitvormingsprocedure wordt gevolgd.
- Welke genomen besluiten en beleidsvoornemens stellen beperkingen

Samenvatting hoofdstuk 7:

- Beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de ontwikkeling daarvan die is te voorzien, voor zover van belang voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu van de diverse alternatieven en varianten.
- Nadere afbakening van de studiegebieden en milieu-aspecten in ruimte en tijd.

Samenvatting hoofdstuk 8:

- Beschrijving van de methoden en/of modellen gebruikt bij de voorspellingen met opgaaf van de onzekerheden en onnauwkeurigheden in de resultaten.
- Prioriteit van behandeling van de effecten op bodem en grondwater, risico's, oppervlaktewater en visueel waarneembare ruimtelijke aspecten, waar mogelijk in gekwantificeerde vorm en met extra nadruk op (nagenoeg) onomkeerbare effecten.
- Relatief korte beschrijving van de gevolgen ten aanzien van lucht (stank, stof), geluid en trillingen, biotische en andere landschapsaspecten, andere volksgezondheidsaspecten.
- Globale kostenaspecten van de plannen.

Samenvatting hoofdstuk 9:

- Onderlinge vergelijking van de gevolgen voor het milieu van de alternatieven en varianten.

Samenvatting hoofdstuk 10:

- Overzicht van de leemten in kennis en van onzekerheden die zijn blijven bestaan.
- Voorbereiding van een evaluatieprogramma.

3. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

3.1. Vorm

Het MER is een samenvattend rapport van de resultaten van de studies naar de gevolgen voor het milieu van de in beschouwing genomen alternatieven en de varianten daarvan. Het MER kan als zodanig onderdeel zijn van een document met wijdere strekking. Het zal echter wel duidelijk herkenbaar moeten zijn.

Onderbouwde informatie kan in bijlagen zijn opgenomen. Hoewel deze "technische" bijlagen onderdeel van het MER zijn, is het niet pragmatisch ze op grote schaal te verspreiden (alleen op aanvraag). Bij goed en algemeen toegankelijke literatuurbronnen kan met verwijzing worden volstaan.

3.2. Presentatie

Het MER moet goed leesbaar zijn en bruikbaar zijn om een groot publiek voldoende inzicht te verschaffen in de probleemstelling, het doel en de gevolgen voor het milieu van de alternatieven en varianten. Daarnaast dient het MER die milieu-punten te bevatten, welke bij de uiteindelijke keuze door de besluitvormer moeten worden overwogen. Dit betekent dat:

a) het MER (zonder bijlagen) een beperkte omvang heeft en voorzien is van een goed op de inhoud afgestemde samenvatting;

b) de gevolgen voor het milieu van de redelijkere wijzen in beschouwing te nemen alternatieven en varianten daarvan zorgvuldig, evenwichtig en logisch samengevoegd dienen te worden weergegeven in het MER;

c) er gestreefd wordt naar een afgewogen mate van detaillering bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu op de korte tot middellange en de lange termijn, alsmede voor de verschillende stadia van de activiteit, te weten aanleg, gebruik, inrichting en

[1] Geadviseerd wordt gebruikte afkortingen en technische begrippen toe te lichten in een afzonderlijke lijst.

- Samenvatting hoofdstuk 3:
- Het MER, als onderdeel van een document met wijdere strekking is als een geheel herkenbaar.
 - De inhoud van het MER is vooral toegespitst op de betreffende besluitvorming.
 - Het MER is goed leesbaar voor een zo breed mogelijk publiek.
 - Het MER zonder bijlagen is een document van beperkte omvang en heeft een samenvatting.
 - De onderlinge mate van detaillering bij de beschrijving van gevolgen voor het milieu is evenwichtig en met redenen omkleed, en strekt zich uit tot over een voldoende lange termijn.
 - Leemten in kennis worden in de samenvatting weergegeven.

- d) oversimplificatie en vakjargon [1] moet worden vermeden; beheer na gebruik, of afbraak;
- e) de samenvatting van het MER kort en overzichtelijk de kern van het MER zal weergeven (eventueel toegelicht in de vorm van een of meer overzichtstabellen);
- f) geconstateerde leemten in benodigde informatie en kennis in de samenvatting van het MER worden weergegeven;
- g) keuze-elementen die bepalend zijn voor de beoordeling en ook die welke bepalend zijn geweest voor de inhoud van het MER, dienen eenduidig tot uitdrukking te komen in het MER.

I Een aktualisatie van de afvalstoffen die tot de categorie C2 zouden kunnen behoren (precieze stoffenbenaming, bronnen van ontstaan).
Tevens dienen de volgende aandachtspunten aan de orde te komen.

Met de bovenvermelde gegevens zou met behulp van een soort gevoeligheids-analyse de spreiding in de verwachten aard en hoeveelheden van de te deponeren afvalstoffen kunnen worden afgeleid.
dan deponeren niet voldoen, dient te worden beschreven.
watergehalte, afbreekbaarheid e.d.) en ook waarom andere oplossingen door water bij verschillende pH, viscositeit, thixotropie, gelvorming, als ook de toxiciteit, het fysisch-chemisch gedrag (uitloogbaarheid van de betreffende soorten chemisch afval dient aan de orde te komen, samenstelling (kwalitatief en kwantitatief; anorganisch en organisch) Ook de mogelijke herkomst in geografische zin en anderszins en de verwerking.
welke stoffen momenteel naar het buitenland worden gebracht voor Aanwijzingen kunnen mogelijk ook worden verkregen door na te gaan producenten - ook uit voorlichtingsoogpunt - in het MRR te beschrijven. resultaten van een voorlopige "marktverkenning" bij potentiële deponeren zullen worden aangeboden. Overwogen kan worden daartoe de welke bronnen van ontstaan, naar verwachting daadwerkelijk voor verband is het van belang te weten welke soorten afvalstoffen, en van ontwikkelingen van deze hoeveelheden in de komende tien jaar. In dit jaren, [de verwachtingen voor het lopende jaar] en de voorspelde weergave van de betreffende hoeveelheden over tenminste de afgelopen Daarbij dient te worden beschreven om welke hoeveelheden het gaat: categorie moeten in het MRR voldoende inzichtelijk worden gemaakt. betrekking tot chemische afvalstoffen behorende tot de midden- De achtergronden en de voorgeschiedenis van de problematiek met

4.1. Probleemstelling

4. DOEL EN BELANG

Aangezien er geen regels gesteld worden ten aanzien van de plicht tot aanleveren van de betreffende chemische afvalstoffen en dit wordt overgelaten aan het marktmechanisme zou volgens de Vcmer in het MER niet mogen ontbreken een beschouwing over de invloed hiervan op de kans dat bepaalde afvalstromen daadwerkelijk worden aangelieferd en in welke mate (zie tevens 8.3).

7 Nadere onderbouwing verdient de gebruiksduur van de deponie.

waterlopen, woongebieden en natuurgebieden. locatie, dit met bijzondere aandacht voor kruisingen of contact met afvoerwegen te land (en te water) in de directe omgeving van de de absolute invloed kan worden beperkt tot de (hoofd-) aan- en met de huidige situatie mogelijk en zinvol is. Een beschouwing van het MER aan de orde dienen te komen voor zover dit in vergelijking transport en de risico's van lekkages gedurende het transport in De Vcmer is van mening dat de geluidhinder veroorzaakt door dit

afvoer van te zuiveren persvocht en percolatiewater.

6 Een beschouwing van de secundaire milieu-effecten van de deponie zoals met betrekking tot de aanvoer van het chemische afval en de te worden beschreven.

De te verwachten organisatie van de aanvoer dient daarbij beknopt- ook van huishoudens- waarvoor een ophaalsysteem wordt ontwikkeld. kleine hoeveelheden chemisch afval, behorend tot de G2-categorie 5 In hoeverre de deponie een doelmatig eindstation kan zijn voor de bijzonder in de regio Rijnmond.

7a Hoe is te voorkomen dat afval waarvoor de G2-deponie wordt opgezet terecht kan komen bij andere bergingslocaties in Nederland, in het gedeponieerd.

zeker niet en welke mogelijk in het G2-depot kunnen worden omschreven welke soorten afvalstoffen respectievelijk zeker wel, 4 In een soort afvalcatalogus dienen zo duidelijk mogelijk te worden anders dan door deponeren te verwerken.

3 Welke afvalstromen behorende tot de G2-categorie zijn naar verwachting over 5 a 10 jaar doelmatig te voorkomen bij de bron of verwerken.

2 Welke afvalstromen, behorende tot de G2-categorie, zijn momenteel doelmatig te voorkomen bij de bron of anders dan door deponeren te verwerken.

In de werkgroep van de Vcmer is, hoewel zulks niet zondermeer valt binnen de reikwijdte van de m.e.r. als aangegeven in het wetsonwerp, het volgende naar voren gebracht.

Het kan van voordeel zijn bij de beleidsmatige afweging inzake de C2-deponie wenselijke veranderingen in het consumptie-patroon, die kunnen leiden tot een verminderd vrij komen van dit chemisch afval, mede in de beschouwing te betrekken.

Veel van de bovenstaande vragen en aandachtspunten houden verband met het acceptatiebeleid dat bepaalt welke chemische afvalstoffen tot de deponie zullen worden toegelaten.

De Vcmer verwacht dat het voorgestelde acceptatiebeleid vrij uitgebreid in het MER uit de doeken wordt gedaan. Hierbij verdienen in het bijzonder de eisen terzake vermeld in de brief (kenmerk AVR/84/1038/CVD) d.d. 22 november 1984 van de initiatiefnemer nadere uitwerking.

Een bijzonder aandachtspunt daarbij is de mogelijk noodzakelijke voorbewerking van de te deponeren afvalstoffen bij of de producent of bij andere verwerkende bedrijven - met inbegrip van AVR/Rozenburg- in Nederland. Welke reële, stationaire en mobiele voorbewerkingsmogelijkheden (bijvoorbeeld ontwateren) in Nederland bestaan, respectievelijk op korte termijn zich gaan voordoen, dient daarbij kort te worden aangegeven.

Ook dient inzichtelijk te worden gemaakt in hoeverre het systeem van controle van een specifieke lading afvalstoffen effectief kan voldoen aan -nog nader in het MER uit te werken - eisen, ook ten behoeve van compartimentering. Daarbij dient aan de orde te komen de mate van representativiteit van genomen monsters, dit ook ten aanzien van toekomstige overeenkomstige ladingen. Dit controlesysteem "aan de poort" is in het verlengde van het acceptatiebeleid als een eerste lijn van veiligheidsmaatregelen te beschouwen. Beschrijving van beide mag dan ook niet in het MER ontbreken. Het gaat bij deze controle in het bijzonder om de kans dat chemische afvalstoffen die behoren tot de CI-categorie door de mazen van dit controle-systeem kunnen glijppen en de gevolgen daarvan.

De motivering van de keuze van de nader in beschouwing genomen (reële) alternatieven dient in het MER te worden beschreven, alsmede het selectie-proces dat tot de voorgenomen activiteit op de gekozen locatie heeft geleid. Bij deze motivering verdienen vooral de

Het betreft een m.e.r. voor een concreet project op vergunningsniveau. Alternatieven op beleidsplanniveau zijn niet meer aan de orde. Over de locatie spreekt de motie Kempt c.s. (zie bijlage 1) zich uit. Volgens de Vomer verdient het aanbeveling naast het voorgestelde terrein nog een of meer andere locaties om en nabij de Maasvlakte in de beschouwing te betrekken (zie 6, pag.).

5.1. Locatie-alternatieven

5. BESCHRIJVING VAN DE VOORGENOMEN AKTIVITEIT EN DE REDELIJKERWIJS IN BESCHOUWING TE NEMEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN DAARVAN

- Achtergronden en stand van zaken van de problematiek inzake chemische afvalstoffen behorende tot de G2-categorie.
- Wat is de aard en samenstelling van die afvalstoffen.
- Om welke hoeveelheden gaat het.
- Waarom zullen andere oplossingen dan deponeren niet voldoen.
- Uitwerking van het acceptatiebeleid en het controle-systeem van aangeboden afvalstoffen.
- Doel van het project, zo duidelijk en concreet mogelijk.

Samenvatting hoofdstuk 4:

Uit de hierboven aangeduide probleemstelling is het doel van het betreffende project af te leiden. In het MER dient het doel van het project duidelijk en zo operationeel mogelijk te worden beschreven.

4.2. Doel van het project

- (bijv. nabije pijpleidingen voor gevaarlijke stoffen e.d.)?
- Zijn er objecten in de directe omgeving -bestaand of voorgenomen- waarvan beschadigende invloeden zouden kunnen uitgaan op de deponie?
- Liggt de locatie vlak bij kwetsbaar oppervlaktewater dat bij een bijzonder voorval sterk kan worden verontreinigd door de deponie?
- Is of wordt de locatie beschermd tegen effecten van stormvloeden, zodanig dat deze bescherming kan worden aangemerkt als een primaire waterkering die voldoet aan te stellen veiligheids-eisen? [welke eisen worden daarbij gehanteerd en waarvan zijn deze afgeleid?]
- Zijn er gevoelige objecten zoals woongebieden, natuurgebieden (Voorns Duin, Sluftergebied), waterwingebieden, lagen met schoon (evt. brak) water die (drink)water in de toekomst zouden kunnen leveren of cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle objecten in de directe omgeving van de locatie, die gevoelig zijn voor verontreiniging via het grond- en oppervlaktewater?
- Kan de grondwaterstand ter plaatse zo hoog komen en zo ja met welke frequentie dat het chemische afval onder dit grondwaterpeil komt te liggen of dat het grondwater in contact kan komen met de afvalstoffen (kapillaire opstijging)?
- Liggt de locatie in een bodemzone met geringe retentie van verontreinigingen? Welk verspreidingspatroon en welke verspreidingsnelheid mag in algemene zin worden verwacht?
- Is er sprake van een situatie met relatief grote grondwaterbeweging, [bijvoorbeeld door afvoer van neerslag, die verspreiding van vrijgekomen stoffen bevordert?] (Hoe zal de situatie zijn na realisering van het tijdelijk baggerdepot, de geplande permanente grootschalige kustlocatie voor de berging van baggerspecie, de stort van bedrijfsafvalstoffen e.d.)?
- De geohydrologische situatie ter plaatse.
- milieu-gronden de aandacht. De Vcmer denkt daarbij ten aanzien van het onderdeel locatie in het bijzonder aan de volgende criteria:

II Een variant van I bestaande uit een aantal betonnen bakken, al of niet ten behoeve van gecompartmenteerde opslag. Overwegingen voor deze constructie zijn:

- een gefaseerde opbouw is mogelijk waardoor tijdig en slagvaardig kan worden ingespeeld op de daadwerkelijk aangeboden hoeveelheden chemisch afval en steeds op nieuwe inzichten en technologische ontwikkelingen;
- een hogere aanlegdiepte zodat de onderkant van het chemisch afval ("stortzool") ruim boven het maximale grondwaterpeil ligt.
- de betonnen bakken kunnen als een van de lagen van het veiligheidsstelsel worden beschouwd.

[de structuur van het depot mag niet door het grondwater of anderszins worden aangetaast (opdriften)];

I De basisopzet van de initiatiefnemer die momenteel verder wordt uitgewerkt: Een rechthoekige betonnen bakconstructie met een oppervlakte van 50 x 320 m² met een depot-inhoud van 210.000 m³ bij een vullingshoogte variërend van de rand tot het midden van het depot van 11 tot 15,5 m; een inwendig in de bak gelegen beheers- en veiligheidsstelsel en een afdekking met een of meerdere folies met een gronddekking. Het betreft in principe een permanente (eeuwig durende) gemengde stort.

meer gedetailleerde beschouwing worden onderworpen:

De werkgroep acht het gewenst, dat tenminste de volgende uitvoerings-alternatieven en varianten daarvan in het MER aan een

5.2. Uitvoerings-alternatieven

- Hoe wordt de acceptatiegraad ingeschat van de betreffende locatie bij (direct) betrokkenen (omwonenden e.d.)?

- Is het terrein groot genoeg (ook voor bufferzones) en voor een (beperkte) uitbreiding in de toekomst [voor het geval andere oplossingen dan deponeren dan niet voldoende operationeel zijn?]

Ten aanzien van de onderkant van het depot kan in eerste aanleg ook te verleggen.

gedeponeerd. Hierdoor is zonnig ook de gebruiksduur van de deponie afnemende hoeveelheden chemische afvalstoffen hoeven te worden reeds tijdens de gebruiksfase van de deponie zouden daarin relatief stromen chemisch afval. Bij gedeeltelijke realisering van deze aanpak het bevorderen van een nationaal en regionaal opstelsysteem van kleine het bevorderen van hergebruik en verwerkingsmogelijkheden, [anderzijds het bevorderen van de toepassing van saneringstechnieken aan de bron, In eerste aanleg zou dit alternatief kunnen omvatten enerzijds

technieken met hun gevolgen voor het milieu. beschrijving-voor concrete projecten- van de best bestaande artikel 411, lid 2, van het wetsontwerp m.e.r., met als eis een De opname van dit alternatief in het MER is voorgeschreven in milieu wordt geboden.

IV Het uitvoerings-alternatief waarbij de meeste bescherming van het

plaatsse zonder het te beschouwen project. alsmede de reël te verwachten ontwikkelingen van de toestand ter toestand van de locatie(s) en de omgeving daarvan beschrijft, als een referentie-situatie te beschouwen die de bestaande voor de G2-problematiek in de eerstkomende jaren en is dan ook buitenland- nauwelijks een reële milieu-vriendelijke oplossing Dit biedt -behoudens milieu-vriendelijke verwerking in het - niet-doelmatige verwerking in Nederland.

- stromen G2-afvalstoffen, verspreid over Nederland;
- het voortbestaan van illegale lozing en storting van kleine milieu- (on)vriendelijke wijze wordt verwerkt;
- export naar een inrichting in het buitenland waar het afval op - geen deponie op of nabij de Maasvlakte;
- het niet meer produceren van het afval;
- mutualternatief zou ondermeer kunnen bestaan uit:

III De nutsituatie. In het MER dient tevens de nutsituatie te worden beschreven. Een

- het chemische afval wordt met een geoptimaliseerd stortplan in de verschillende bakken gebracht.

Om de betekenis voldoende te kunnen beoordelen, dienen in het MKR beschouwingen te worden gewijfd aan de mogelijkheden en de praktische

Gasdicht (in verband met drukopbouw; beschouwing).
- Gehele immobilisatie (niet uitloogbaar) van een deel van de afvalstoffen voor zover zij niet voor hergebruik in aanmerking kunnen komen (beschouwing).

- Een bovenaflichting die gedeeltelijk bestaat uit een gestabiliseerde cement-achtige laag met een beperkte dikte en met een lage doorlaatbaarheid voor regenwater, maar niet geheel gasdicht (in verband met drukopbouw; beschouwing).

- of shredderstof e.d.; beschouwing).
- Verhoging van de immobiliteit van milieu-schadelijke verontreinigingen (bijvoorbeeld hogere pH, dit kan ook gunstiger voor het beton zijn; toevoegen van klei (ook t.b.v. begaanbaarheid)

- teruggeleid naar de deponie (een gesloten systeem; studie).
- Een ontwerp waarin het de verontreinigingen in het uittrekkende percolatiewater en persvocht, als dan niet na concentreren (bijv. door indampen bij AVR-Rozenburg), zo veel mogelijk worden

en nadelen van de volgende aspecten in (een meer uitgebreide) studie, respectievelijk (beknopt) in beschouwing te worden genomen:
In het kader van alternatief IV dienen verder tenminste de voor-

worden afgezogen, genaanalyseerd, zonodig opgeslagen en gezuiverd.
het afvalwater bepaald. Eventueel gevormd gas kan ook via de kelder grond van de verontreinigingsgraad wordt de wijze van behandeling van

geanalyseerd en zo nodig in opslagtanks tijdelijk opgeslagen. Op en perswater kunnen per afzonderlijk compartiment worden opgevangen, anderzijds naar boven (met behulp van pompen). Regenwater, percolaat

verticaal kan afwateren, enerzijds naar de kelder en -zo nodig- bescherm laag (bijv. kunststofolie of asfaltlaag) een drainagelaag die verdeeld. Op de bodem van ieder vak bevindt zich boven een passende

bovenkant is het betonnen platform in vakken (compartimenten) te inspecteren en kan zo nodig eenvoudig worden gerepareerd. Aan de de betonnen laag, op te vangen zijn. Dit folie is visueel op lekkage zich (kunststof)folie waarmee (eventuele) lekkages, door scheurtjes in toegankelijke kelder of tunnel bevindt. Onder het platform bevindt

De onderkant bestaat uit een betonnen platform waaronder zich een worden gedacht aan het volgende principe van opbouw.

4 Basistafdichting (ook zelf-afdichting) bestaande uit een (kunststof)folie of ander geschikt materiaal, dat aan nog nader te bepalen minimale specificaties voldoet (zoals ondoordringbaarheid voor mogelijk te deponeren afvalstoffen, levensduur; chemische resistentie, mechanische eigenschappen, optimale dikte e.d.) en

3 Permanente bovenafdichting Bij de permanente bovenafdichting dient als variant op de in het interimrapport van Gemeentewerken Rotterdam (augustus 1984) en het DHV-rapport "Risiko-evaluatie ontwerp G2-deponie op de Maasvlakte, Eindrapport" (september 1984) ook een dakvormige overkapping beschouwd te worden. Daarbij dienen de voor- en nadelen zoals bij uitvoering, controles op waterdichtheid, landschappelijke inpasbaarheid, levensduur, reparatiebaarheid, chemische aantasting door afvalstoffen, onvoorzien toxische gasvorming, explosie-gevaar, de gevolgen van weersinvloeden en van ongelijke zettingen in het afval besproken te worden.

2 Bovenafdichting tijdens de fase van storten. Gedacht zou kunnen worden aan een op- en uitrolbare verankerde kunststofolie of overkapping ("tentdoek") al dan niet in combinatie met een verrijdbare overkapping welke regenwater en sneeuw kan opvangen en afvoeren.

1 Het inrichtingsplan van het terrein met de betonnen bak(ken) e.d.

bouwstenen van belang:

Bij de alternatieven I, II en IV zijn de volgende varianten en

5.2.1. Varianten en bouwstenen van de uitvoerings-alternatieven

Aangezien met een dergelijke deponie in Nederland nog geen een optimaal gebruik te maken van ervaringen in het buitenland met soortgelijke deponiën, in het bijzonder in verband met problemen met hemelwater.

haalbaarheid van de hiervoor aangeduide maatregelen.

8 Het controle- en detectie-systeem (monitoring) om het functioneren van de voorzieningen en mogelijke emissies te kunnen vervolgen.

7 Vormgeving van de deponie (zie 8.2.6., pag. 31).
 Welke maximale storthelling mogelijk is bij (gedeelte)lijjk thixotroop materiaal dient te worden beschreven.

6 De betonnen bak(ken) constructie.
 Van de betonconstructie dient tenminste te worden beschreven:
 - in hoeverre scheurvorming in het beton kan optreden door temperatuur-invloeden, ook tijdens verharding, door zettingen, ongelijke belastingen (bijvoorbeeld door de wijze van vullen), dit mede in relatie tot de rek (elasticiteit) van de basisafdichting. Daarbij dient ook de basisafdichting in belaste toestand te worden beschouwd;

5 Veiligheidssysteem.
 Het veiligheidssysteem dient te bestaan uit een optimale combinatie van twee of meer lagen bestaande uit daartoe geschikt beton, (kunststof)folie of ander geschikt materiaal of bentoniet waarbij het totale doorlatingsvermogen zo gering mogelijk en de chemische resistentie tegen mogelijk te deponeren stoffen zo groot mogelijk is. Tussen deze lagen dient zich een goed doorlaatbare en doorspoelbare tussenlaag te bevinden.
 In hoeverre aan de eis kan worden voldaan dat het veiligheidssysteem - en het monitoringssysteem - zonnig langdurig kan blijven functioneren, dient te worden beschreven (zie ook 8.2.2).

lassen van de naden in situ.
 De basisafdichting zou van een zodanige dikke bescherm laag van bijvoorbeeld zand moeten worden voorzien, dat zij niet kan worden beschadigd bij het inbrengen van het afval.
 De voor- en nadelen van diverse soorten afdichtingsmaterialen dienen in het MER te worden beschreven.

b Waar dit nuttig is juist afvalstromen worden gemengd om met behulp van dit verdunnings- of neutralisatie-effect schadelijke interacties tussen de stoffen in het depot onderling en met de constructiematerialen van het depot zo veel mogelijk tegen te gaan en de consistentie van het gedeponeerde mengsel wordt verbeterd (meer steekvast; snellere

a Afvalstromen die mogelijk schadelijk met elkaar kunnen gaan reageren zo ver als praktisch mogelijk van elkaar verwijderd in het depot worden ingebracht;

13 Alternatieve storplannen (opbouw depot tijdens het vullen). Beschrijving verdient in hoeverre daarbij kan worden verwezenlijkt dat:

afvalstoffen in diverse componenten verdient uitwerking. In hoeverre verpakking een rol kan spelen bij het voorkomen van stofhinder, stankbezwaar en fouten bij het indringen van diverse zakken of vaten.

12 De voor- en nadelen van verpakking van bepaalde afvalstromen (smeltzouten, asbestafval e.d.) in stevige en resistente plastic

11 Wijzen waarop het lossen, de overslag, tussenopslag en het indringen en afdekken van de aangevoerde afvalstoffen wordt overwogen ter bevordering van het consolidatieproces dient te worden aangegeven.

9 Wijze van beheer en (groot) onderhoud van de deponie. Het controlesysteem aan de poort (zie 4.1, pagina 7 en 8.2.2, pagina 26).

Welke systemen betrouwbaar zijn te achten en of een vroegtijdig waarschuwingssysteem voor lekages met indicatoren wordt overwogen, dient te worden aangegeven. Ook welke parameters zullen worden vervolgd en met welke frequentie en waar eventuele monsterpunten komen, verdient beschrijving.

De vraag om compartimentering komt voort uit de wens de mogelijkheid open te houden om de afvalstoffen die in de toekomst mogelijk verwerkbaar worden om milieuhygiënische redenen terug te halen uit het depot om eeuwige opslag van deze stoffen te voorkomen. Met name de betrouwbaarheid van het depot op de lange termijn kan worden betwijfeld. Voorkomen moet worden dat de problemen (en de kosten) naar de toekomst worden doorgeschoven. In het MER dient dan ook ruime aandacht aan de voor- en nadelen van compartimentering te worden besteed.

In dit verband is het van belang te weten welke afvalstoffen en van welke bronnen naar verwachting daadwerkelijk voor deponeren zullen

5.2.2. Compartimentering

Tot slot merkt de werkgroep op dat van elk uitvoerings-alternatief en variant daarvan de (her)inrichting, na voltooiing van de bergingsactiviteit en na de consolidatieperiode dient te worden geschetst.

Bij de alternatieven II en IV bestaat er een relatie tussen het stortplan en compartimentering.

zijn, verdient beschrijving. (toxiciteit) en samenstellingen in ruimte en tijd te verwachten het effluent (lozingsplaats) kunnen blijven en welke aard waar en hoe dit kan plaatsvinden, waar de verontreinigingen en persvocht en percolaat komend van de (verschillende) bak(ken).

14 Opvang, zuivering en lozing van respectievelijk hemelwater,

De omvang van het stort-front dient te worden vermeld.

tegengegaan. constructiematerialen van het depot zo veel mogelijk wordt van stormengsels, die schadelijk kunnen zijn voor de termijn-na menging door diffusie- de opbouw van concentraties c De afvalstoffen zodanig worden ingebracht dat ook op lange

ontwatering).

worden aangeboden, want alleen dan is het mogelijk om het aantal noodzakelijke compartimenten te bepalen.

In het MER dient te worden beschreven in welke groepen de afvalstoffen te scheiden zijn, opdat:

- eventuele hergebruiksmogelijkheden niet bemoeilijkt worden;

- eventuele schadelijke inwerkingen van bepaalde soorten afval en

percolaat / perswater op de betonnen bak(ken), op de foliën respectievelijk kleilagen en op het drainagesysteem kunnen worden voorkomen dan wel zo nodig beperkt tot een of een enkel compartiment (waarvoor extra voorzieningen worden getroffen);

- de kans op en de gevolgen van onverwacht optredende reacties in het gedeponeerde materiaal zo gering mogelijk zijn dan wel beter beheersbaar zijn;

- afzonderlijke stromen van perswater / percolaat zo doelmatig mogelijk kunnen worden gezuiverd en de totale consolidatieperiode kan worden verkort.

In het algemeen lijkt een een-baksconstructie meer kwetsbaar. Bij ernstige en onverwachte storingen moet mogelijk de hele deponie worden stil gelegd en zijn de gevolgen minder beheersbaar dan bij een aantal bakken.

In het MER dient te worden beschreven in hoeverre bij compartimentering (onvoorzien) reparaties eenvoudiger zijn te realiseren en daarvoor zo nodig minder afval (tijdelijk) is te verwijderen. Ook is aan te geven in hoeverre de gevolgen van het falen van de veiligheidsmaatregelen, vooral ten aanzien van verontreiniging van bodem en grondwater minder omvangrijk zullen zijn in ruimte en tijd gezien.

Daarnaast dient te worden beschreven in hoeverre een aantal betonnen bakken uit het oogpunt van constructie, zettingen en de mate van scheurvorming daarbij de prefereren is boven een betonnen bak. Ook dient te worden beschreven in hoeverre hergebruik mogelijk gemaakt door compartimentering, de gebruiksduur (langere vulperiode) zal beïnvloeden en wat daarvan de voor- en nadelen zijn.

Bovendien is het de vraag in hoeverre een aantal bakken een flexibele terreinindeling kan bevorderen bij een locatie met een ongunstige vorm.

Tenslotte zal in algemene zin in het MER duidelijk moeten worden gemaakt in hoeverre op de lange termijn een permanente berging van bepaalde afvalstoffen milieuhygiënisch te verantwoorden is en waarom tijdelijke opslag niet mogelijk is.

De Vcmer acht atzonderlijke (gecompartimenteerde) opslag van bepaalde afvalstoffen vooreerst reeel vanuit drie invalshoeken:

- 1 De mate van milieu-gevaarlijkheid (onder de specifieke omstandigheden in het depot) van te deponeren stoffen.
- 2 Reele hergebruiksmogelijkheden.
- 3 Betrouwbaarheid en beheersbaarheid van het depot.

Het punt 1 hangt samen met te trekken grenzen bij de formulering van het acceptatiebeleid. Bij het tweede punt is gecompartmenteerde opslag alleen reeel voor die soorten afval waarbij de kans significant is dat op middellange termijn (over 10-20 jaar) hergebruik doelmatig wordt. Ze denkt daarbij vooreerst aan afvalstromen die relatief hoge concentraties aan (schaarse) zware metalen bevatten, zoals:

- bepaalde anorganische slibstoffen (metaalhydroxiden) van galvaanische bedrijven en bedrijven die oppervlakken behandelen;
- bepaalde katalysator-residuen;
- bepaalde vertafallen die met behulp van pyrolyse een relatief geconcentreerd mengsel van anorganische stoffen (metalen) kunnen opleveren;

In het MER dient langs bovengenoemde drie invalshoeken een rangorde te worden gegeven van te deponeren chemische afvalstromen. In eerste aanleg denkt de Vcmer aan een compartimentering in tenminste drie groepen:

- voor afvalstromen die relatief hoge concentraties aan zware metalen bevatten;
- voor afvalstromen die onvermijdelijk ook organisch materiaal bevatten;
- een restgroep die redelijk wijd niet voor hergebruik of andere verwerking in aanmerking komt.

Wel dient te worden bedacht, dat in de loop van een aantal jaren in de deponie zulke grote hoeveelheden van bepaalde afvalstoffen -hoewel in kleine porties aangeleverd- kunnen zijn verzameld, dat daardoor eenmalig hergebruik of verwerking aantrekkelijk kan worden.

Samenvatting hoofdstuk 5

- Een motivatie van de beschouwde alternatieven (en varianten daarvan) en van de keuze van de voorgenomen activiteit op milieugronden.
- Naast het voorgestelde terrein tenminste een andere locatie om en nabij de Maasvlakte.
- Tenminste de volgende uitvoeringsalternatieven:
 - I De basisopzet van de initiatiefnemer: een betonnen bak met een eeuwig durende, volledig gemengde stort.
 - II Een aantal betonnen bakken (compartimenten), in fasen te bouwen, waarin met een optimaal stortplan wenselijke combinaties van chemisch afval worden gedeponeerd.
 - III Het alternatief op de beschouwde locaties waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast.
- De nutsituatie als referentiesituatie.

alsnog flexibiliteit te betrachten door nog een of meer andere onderzoek[]] maken het wenselijk ten aanzien van de locatiekeuze de lopende besluitvormingsprocedure. Beide sporen van het nader daartoe ingestelde werkgroep zouden reeds van nut moeten zijn bij vertragingen mogen leiden. De interimresultaten van een speciaal Dit plan zou bij lopende besluitvormingsprocedures niet tot moeten worden.

provinciaal en gemeentelijk ingedeelde kustgebied in betrekken worden beschouwd op milieu-effecten. Hierbij zou ook het nog niet lopende en redelijkewijs te voorzienee activiteiten integraal kunnen krijgen in de ontwikkeling van een regionaal plan waarin communicaties. []] Het nader onderzoek zou daarom tevens gestalte gestalte in deze m.e.r. In bestuurlijk opzicht zijn er echter de resultaten van nader onderzoek. Dit nader onderzoek krijgt definitieve beslissing wordt nog vooruitgeschoven en verbonden aan locatie van de G2-deponie reeds definitief is geregeld. De (zie bijlage I) houdt volgend haar niet zondermeer in dat de besluitvorming welke reeds heeft plaats gehad. De motie Kempt c.s. In dit kader heeft de VComer kennis genomen van de politieke voorbereiding waarvan het MER ten dele kan dienen.

brenge. Het gaat hierbij in het bijzonder om die besluiten ter (moeten) worden genomen, teneinde het project ten uitvoer te kunnen worden aangegeven welke besluiten in een later stadium nog zullen besluiten (hardheid; hoe lang geleden genomen). Evenzeer dient te MER is opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze randvoorwaarden stellen aan de betreffende besluiten waarvoor het gemaakte beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of zake doende overheidsbesluiten reeds zijn genomen en welke openbaar informeel betrekken zijn. Voorts dient te worden vermeld welke ter geschiedt en welke adviesorganen en -instanties daarbij formeel of Tevens wordt beschreven volgens welke procedure en tijdsplan dit of welke overheidsinstantie deze besluiten zullen worden genomen. of besluiten het MER is opgesteld en dienstig kan zijn en door wie In het MER dient te worden vermeld ten behoeve van welk besluit

6. TE NEMEN EN ERDER GENOMEN BESLUITEN

locaties op of nabij de Maasvlakte bij deze m.e.r. te betrekken. Hiervoor ziet de Vomer de volgende redenen:

- Het vermelden van het "meest milieu-vriendelijke alternatief" houdt ook in dat aan de redelijkkerwijs te beschouwen meest milieu-gunstige locatie zo nodig voldoende aandacht wordt geschonken.
- Het bestemmingsplan Maasvlakte 1981 laat de G2-deponie op het voorgestelde terrein niet zonder meer toe. Bij wijziging van het bestemmingsplan zouden beroeps- en schorsingsprocedures de beoogde snelle realisatie van de G2-deponie op het voorgestelde terrein kunnen vertragen.
- Vestiging van de G2-deponie op het voorgestelde terrein beperkt feitelijk de beslissingsvrijheid over het verdere beloop (verlenging) van de demarcatielijn aan de zuid-westkant van de Maasvlakte, welke een belangrijk element vormt ten aanzien van een mogelijke uitbreiding van het haven- en industrieterrein Maasvlakte.
- Een uitbreiding van de Maasvlakte behoort het resultaat te zijn van een gedegen integrale afweging, waarbij de cumulatieve milieu-aspecten van de G2-deponie in onderlinge relatie met andere projecten in haar directe omgeving aan de orde dienen te komen.
- Een besluit van bevoegd gezag over de grootschalige kustlocatie voor de berging van baggerspecie uit het benedenrivierengebied kan bij keuze van sommige varianten ruimtelijk in conflict komen zowel met de G2-deponie op de voorgestelde locatie als met een mogelijke deponie voor bedrijfsafvalstoffen op een aangrenzend gebied waartoe de Grontmij N.V. inmiddels een initiatief heeft genomen.

Samenvatting hoofdstuk 6:

- Voor welke besluiten wordt het MER opgesteld.
- Welke besluitvormingsprocedure wordt gevolgd.
- Welke genomen besluiten en beleidsvoornemens stellen beperkingen of voorwaarden.
- Welke besluiten zullen nog genomen (moeten) worden ten behoeve van de aanleg, het gebruik, eventuele uitbreiding, inrichting en

Samenvatting hoofdstuk 7:

- Beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de ontwikkeling daarvan die is te voorzien, voor zover van belang voor de voorspelling van de gevolgen voor het milieu van de diverse alternatieven en varianten.
- Naderere afbakening van de studiegebieden en milieu-aspecten in ruimte en tijd.

De bestaande toestand van het milieu in de studiegebieden dient in het MFR te worden beschreven voor zover van belang voor de voorspellingen van de gevolgen voor het milieu van de diverse alternatieven en varianten. Deze beschrijving heeft primair ten doel inzicht te verschaffen in waar welke gevolgen voor het milieu zouden kunnen gaan optreden en hoe die kunnen worden vermeden, dit ondermeer door een beeld te geven van de "waarde" of betekenis, de kwetsbaarheid en gebruiksfuncties van betreffende (deel)gebieden.

Het geografisch studiegebied strekt zich, afgezien van de locatie en zijn directe omgeving, tenminste ook uit over de aangrenzende wateren en andere wateren waarop geloosd kan worden en over die gebieden op het land, die door de activiteit beïnvloed kunnen worden. Per milieu-aspect (lucht, oppervlaktewater, geluidhinder, e.d.) kan de omvang van het beïnvloedingsgebied verschillen en beperkt blijven tot die gebieden waar meetbare of bespeurbare veranderingen in de toestand van het milieu kunnen worden verwacht ten gevolge van het project. Waar gebieden in belangrijke waterhuishoudkundige (de Noordzee), geomorfologische en ecologische relaties (tourageer-, rustgebieden van vogels, e.d.) staan met het directe beïnvloedingsgebied rondom de locatie, zouden deze gebieden ook waar nodig tot het studiegebied moeten behoren.

7. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU, ALSMEDE DE TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN VAN DAT MILIEU

beheer na gebruik.

- Tijdens het gebruik en onderhoud van de deponie.
afvoerleidingen van afvalwater.
- Tijdens de aanleg van de deponie, werkwegen, van eventuele
milieu kunnen tijdelijk of min of meer permanent optreden:
liggen op (nagenoeg) onomkeerbare gevolgen. De gevolgen voor het
anderszins dienen te worden beschreven. Nadruk dient daarbij te
Zowel positieve als negatieve gevolgen voor het milieu en
waarneembaar kunnen worden.
aard kunnen zijn of zelfs pas op langere termijn geleidelijk
rekening mee te worden gehouden dat zij tijdelijk of permanent van
Bij het beschrijven van de gevolgen voor het milieu dient er

bepaalde gevallen zinvoller zijn en eenvoudiger te verwezenlijken.
verschillende alternatieven en varianten geeft, kan echter in
die vergelijkenderwijs de gevolgen voor het milieu van de
mogelijke vergelijking tussen de alternatieven. Een beschrijving,
worden beschreven, ook ten behoeve van een zo kwantitatief
De gevolgen voor het milieu zullen bij voorkeur in absolute zin

invoergegevens (gevoeligheidsanalyse). Tevens dient de mogelijk
meest nadelige situatie te worden voorspeld en beschreven aan de
hand van geloofwaardig ongunstige veronderstellingen. Daarnaast
dient evenwel tevens de meest reële schatting te worden gegeven.

zijn gehanteerd en waarom.
milieu dient steeds te worden aangegeven welke methoden of modellen
Bij de voorspellingen van de te verwachten gevolgen voor het

8.1. Algemeen

8. BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Ten aanzien van bodem en grondwater bestaan de volgende prioriteiten:

- Inzicht in de huidige samenstelling van de bodem en van het grondwater, de doorlaatbaarheid van de bodemlagen, de gehalten aan zout en verontreinigende stoffen, de pH, onder het terrein en directe omgeving, dit alles voor zover van belang. Welke veranderingen hierin in de toekomst zullen kunnen optreden, ook tengevolge van andere nabijgelegen activiteiten zoals berging van baggerspecie verdient beschrijving. Deze gegevens zijn ook

8.2.1. Bodem en grondwater

beschreven worden.

lagere prioriteit en in het algemeen op meer globale wijze volgende uitdrukkelijk aangegeven. Zij kunnen in het MKR met een volgens de Commissie van relatief minder belang, tenzij in het aspecten en ander dan hierboven genoemde landschapsaspecten zijn presenteren. De effecten op lucht, geluid en trillingen, biotische adviseert deze effecten waar mogelijk in gekwantificeerde vorm te aspecten van het landschap het meest ingrijpend. De Commissie risico's, oppervlaktewater en de visueel waarneembare ruimtelijke De Commissie acht de effecten op de bodem en het grondwater, en niet-locatie-gebonden effecten.

deponie nader onderscheid moet worden gemaakt in locatie-gebonden De VCmer is van mening dat bij de milieu-effecten van de C2-

8.2. De gevolgen per milieu-aspect

- leidingen.
- Tijdens de afbraak, bijvoorbeeld van tijdelijke werkwegen en (jaar) en de periode daarna.
 - Na de definitieve inrichting. Hierbij is nog een onderscheid te maken in de periode van consolidatie van het depot (10 - ca. 30
 - Na het gebruik en tijdens het verdere beheer van het depot.

Ten aanzien van de veiligheid en onzekerheden bestaan de volgende prioriteiten:
- Uitvoeren van een betrouwbaarheidsanalyse van het gehele

8.2.2. Risico's

- De invloeden van morsen bij overslag van afvalstoffen en afvalwater en anderszins dienen te worden beschreven en hoe verspreiding in de bodem wordt voorkomen dan wel beperkt.
- De invloeden van de deponie.
- Informatie dient te worden gegeven over de ionenwisselingscapaciteit van de bodem, vooral onder het terrein globale beschouwing worden volstaan:
Bij de volgende onderwerpen kan in eerste aanleg met een vrij verdient uitwerking.
worden gecontroleerd en tegen opdrijven worden beschermd, beschermd zullen worden. Hoe deze tanks op eventuele lekkage tanks tegen corrosie van van buiten als ook van binnen uit worden of deze in het grondwater komen te liggen en hoe deze dit in ondergrondse tanks zal geschieden, dient vermeld te worden opslagcapaciteit (ten behoeve van ernstige lekkages). Indien voordat het zal worden gezuiverd, dit onder melding van de respectievelijk het persvocht tijdelijk bewaard zal worden Beschreven dient te worden waar en hoe het percolaat van de betonnen bak(ken) zo nodig kunnen worden opvangen.
Ook dient daarbij te worden aangegeven hoe eventuele lekkages ruimte en tijd.
verontreinigingen in de ondergrond te worden beschreven in de omvang van de mogelijke verspreiding van de afzonderlijke -samenstelling, de mobiliteit van de diverse stoffen e.d. dient - Op grond van de geschatte emissies, de bodemopbouw en uitvoeringsvariant (zie verder 8.2.2).
van een risico-evaluatie te worden ingeschat per
- De mogelijke omvang van emissies naar de bodem dient met behulp noodzakelijk voor de evaluatie achteraf (de monitoring, nazorg van de deponie).

Boven genoemde onderwerpen zouden meer diepgaand moeten worden behandeld. Bij de volgende onderwerpen kan in eerste aanleg met een vrij globale beschouwing worden volstaan.

- Bepaling van de risico's (kans en gevolgen) van brand- en explosiegevaar, bijvoorbeeld door proef (en/of chemische reacties tussen de diverse stoffen); bepaling van de risico's van het falen van de constructie (betonnen dak, bovenafzichting, bodem, zijwanden). Aangeven van maatregelen om de gevolgen van deze risico's zo goed mogelijk te beperken.

de diverse compartimenten te worden betrokken! Bij deze 'controle aan de poort' dient ook het bestemmen voor

zoveel mogelijk voorkomen van menselijke fouten. controle op de aangeboden stoffen met speciale aandacht op het belang hierbij is ook het bepalen van de effectiviteit van de storingsanalyse voor de menselijke handelingen. Van groot het deponie-terrein). Dit is te beschouwen als een daarna (tot dit laatste behoort ook een adequate beveiliging van beperken, zowel tijdens het storten zelf als in de periode aangeven van maatregelen om de kans hierop zoveel mogelijk te Onderzoek naar de kans op menselijk falen met daarbij het omgeving e.d.

- Uitvoeren van een betrouwbaarheidsanalyse van de constructie: in de invloed van de gedeponeerde materialen, de invloed van het grondwater en andere externe oorzaken zoals overstroming, drukgolven (ook in de bodem) van eventuele explosies in de mogelijk te worden ingeschat.

De totale kans op falen van het gehele systeem dient zo ver als van de constructie falen (bijvoorbeeld aanzienlijke lekkage). gebruikperiode optimaal te verzekeren, dit mede indien delen betrouwbaarheid van het systeem gedurende de gehele veiligheidsvoorzieningen die getroffen (moeten) worden om de met de levensduur van de componenten. Tevens is aan te geven de nadat het deponeren is voltooid). Daarbij is rekening te houden dat dit systeem operationeel moet zijn (derhalve ook in de jaren wordt omgeven, dat is de kans op falen gedurende de gehele tijd veiligheidsstelsysteem (inclusief pompen e.d.) waarmee het depot

gezuiverde vloeistof als ook over de wijze waarop dit verwachten samenstelling van deze verontreinigingen en van de blijven. Informatie dient te worden gegeven over de te verontreinigen en waar de gezuiverde vloeistof zullen Daarbij dient te worden vermeld waar de verwijderde daaraan, verdient beschrijving.

plaats zal kunnen vinden en hoe het eventuele transport verwachting zal gaan in de loop van de tijd en waar zuivering gezuiverd zal kunnen worden. Om welke hoeveelheden het naar de afvalstoffen en het persvocht respectievelijk percolaat waarop het afstromend regenwater dat in contact geweest is met - Inzicht dient te worden verschaft in mogelijk reële wijzen De volgende prioriteiten bestaan:

8.2.3. Oppervlaktewater

van compartimentering. Tenslotte dient de vraag te worden beantwoord in hoeverre de bovengenoemde risico's kunnen worden verkleind door bepaalde vormen

- uitwerking.
- kunnen worden getroffen om dit "vergeten" te voorkomen, verdient worden. Welke maatregelen, bijvoorbeeld in de omgeving, en de ligging van het depot -indien permanent- onbekend is - Het risico dat over langere tijd (1 of meer eeuwen) het bestaan terrein en het (nog niet begaanbare) depot door niet-bevoegden, - Beveiliging van het terrein en de gevolgen van betreding van het zijn en zo ja, welke maatregelen dan getroffen moeten worden. - Nagaan of mogelijk radio-actieve bestanddelen aanwezig kunnen voor het milieu (mens, flora, fauna) en de constructie. - aanbeveling van die procedure, die het minste gevaar oplevert waarop het storten kan plaats vinden, daaruit laten volgen een - Uitvoeren van een vergelijkende risico-schatting van de wijzen zekere routing wenselijk is.
- afvalstoffen naar de locatie, daarbij is aan te geven of een - Risico-beschouwing van het transport van de chemische

De volgende prioriteiten bestaan:

- Inzicht dient te worden verschaft in de aard van mogelijke emissies naar de lucht. Vooral de mogelijke ruimtelijke verspreiding van opwerwend stof (bijv. asbest-afval, vlieg-as) en de gevolgen daarvan via inhalatie, huidcontact en anderszins verdient daarbij de aandacht.
- Daarbij dient tevens de invloed van de geometrie van de deponie en van inrichtingen in de directe omgeving te worden beschouwd. Afhankelijk van de resultaten van eerste berekeningen en de vereiste nauwkeurigheid is zo nodig het gebruik van een fysisch schaalmodel (windtunnel) te overwegen.
- In hoeverre afvalstoffen kunnen worden verwacht die vluchtig zijn of gasvorming kunnen geven of waaruit stank kan ontstaan, verdient uitwerking.
- De maatregelen die kunnen en zullen worden genomen om luchtverontreiniging (bijvoorbeeld stank- en stofhinder) te voorkomen of te beperken, dienen te worden beschreven.

8.2.4. Lucht

gecontroleerd wordt (bijv. op welke parameters). De vraag daarbij is tevens wat de verwachte uiteindelijke structuur van het chemische afval (per compartiment) in relatie met de samenstelling van het deponeren afval zal zijn. Beschreven dient te worden op welke wijze dit op laboratoriumschaal [] proefondervindelijk is nagegaan. Ook in hoeverre dit tevens inzicht heeft opgeleverd in de te verwachten samenstellingen van persvocht / percolaat en wenselijke methoden van zuivering daarvan.

8.2.5. Geluidhinder en trillingen

- Inzicht dient te worden verschaft in de te verwachten hinder van geluid en trillingen voor de mens en de mate van rustverstoring van dieren tengevolge van de uit te voeren werkzaamheden bij de aanleg van de deponie, het transport van afvalstoffen en van percolaat respectievelijk persvocht, het deponeren van het afval, het afwerken en het beheer van de deponie.

8.2.6. Biotische aspecten en landschap

Algemeen:

- Natuur en landschap dienen in het MER als een samenhangend geheel van functies en factoren te worden opgevat.

Functies:

- Iedere locatie moet worden beschreven in ruimtelijke relatie met andere ruimtelijke ingrepen in haar directe omgeving.
- Hierbij dienen ook de mogelijkheden in verband met kustverdediging, ontsluiting, aanleg, gebruik en afwerking voor toekomstige bestemmingen aan de orde te komen.
- Ten aanzien van aanleg, gebruik en beheer vallen de voor de natuur en landschap belangrijkste zaken nauw samen met de meer strikt milieuhygiënische eisen (zie bodem en grondwater, oppervlaktewater, lucht, geluid, veiligheid, volksgezondheid).

Beschreven moet worden welke reële mogelijkheden er zijn voor toekomstige bestemmingen met inbegrip van de landschappelijke vormgeving na afwerking van de deponie (beplanting voor zover klimatologisch realiseerbaar, natuurbouw). Welke mogelijkheden tot reëlfvorming en gradientstructuren daarbij eventueel zijn, verdient uitwerking.

De voor elke bestemming te stellen inrichtingseisen zullen daarbij beknopt omschreven moeten worden.

Methodisch kan bij A en B aangesloten worden bij het MER
grootschalige kustlocatie voor de berging van baggerspecie.
Visueel waarneembare ruimtelijke aspecten van het landschap
Tenminste zal beschreven moeten worden voor elke
uitvoeringsvariant van de deponie per locatie;

het (historisch karakter), het totaalbeeld, natuurlijkheid,

- Van een locatie moet de invloed van (veranderingen in) klimatologische factoren in samenhang met luchtverontreiniging en van (veranderingen in) het grondwaterregiem (kwalitatief en kwantitatief) op de potentiële mogelijkheden voor vegetatie-ontwikkeling en daarmee samenhangende diersoorten (natuurbouw) kort worden beschreven.
 - In regionaal-ruimtelijke zin zal voorzover mogelijk nagaan moeten worden welke veranderingen kunnen uitgaan op de diversiteit van plante- en diersoorten en van levensgemeenschappen in het Voorne duingebied en het "Stuftergebied".
 - In het MER dienen de effecten te worden beschreven voor vogels en andere dieren door verblijving en fouragering op het depot (tijdens deponieertase en daarna) en hoe dit zo nodig kan worden beperkt.
- B De biotische componenten van het milieu.

A De abiotische basisvoorwaarden voor de biotische componenten van het milieu (flora, fauna, vegetaties, ecosystemen).

Voor natuur en landschap dient de samenhang tussen de verschillende factoren zowel ter plaatse (topologisch) van de te beschouwen locaties als in regionaal-ruimtelijk verband (chorologisch) te worden nagegaan. Het gaat daarbij om de volgende factoren:

Landschapsecologie

Werkzame factoren:

Volgens het wetsontwerp m.e.r. is het niet verplicht om in het MER kostenaspecten te beschrijven. De VComer is van mening, dat in dit geval, mede gelet op het doelmatigheids- criterium uit de Wet Chemische Afvalstoffen, een financiële paragraaf van de plannen niet in het MER mogen ontbreken. De kosten (en baten) van de bouw en exploitatie van de verschillende alternatieven en varianten daarvan, dienen globaal te worden beschreven. Daarbij dient te worden beschreven welke invloed van de tarieven voor deponeren in

8.3. Kostenaspecten

- Gezondheid recreanten rondom de deponie door stoffenmissies, weekdieren).
- De gevolgen van veranderingen in de waterkwaliteit door effluënten en anderszins (zwemwater; consumptie van vis en Naast eerdergenoemde punten verdienen de volgende nog aandacht:

8.2.7. Volksgezondheid

- Ook kan het gewenst zijn een maquette te vervaardigen, die eventueel entoscopisch onderzoek mogelijk maakt.
 - De zichtbaarheid vanaf Voorne.
 - De schaal van het depot; de verhouding van de hoogte, breedte en lengte. Eventuele verschillen hierin met omgevende werking op in de omgeving gesticunde activiteiten.
 - Vorm en massa in verband met afsluitende of versterkende daarbuit te komen.
 - Hoogte van de deponie met inbegrip van de technische voorzieningen (bijv. kranen). Eventuele ruimtelijke verschillen daarin vanwege een andere terreininrichting dienen
- Bij ruimtelijke opbouw dient aan de orde te komen: gewaarwordingen.
- ruimtelijke opbouw, [onderhoud en beheer] en zintuiglijke

- Beschrijving van de methoden en/of modellen gebruikt bij de voorspellingen met opgave van de onzekerheden en onnauwkeurigheden in de resultaten.
- Prioriteit van behandeling van de effecten op bodem en grondwater, risico's, oppervlaktewater en visueel waarneembare ruimtelijke aspecten, waar mogelijk in gekwantificeerde vorm en met extra nadruk op (nagenoeg) onomkeerbare effecten.
- Relatief korte beschrijving van de gevolgen ten aanzien van lucht (stank, stof), geluid en trillingen, biotische en andere

Samenvatting hoofdstuk 8

gedachte 5 tot 10 jaar.

deponie veel korter, respectievelijk veel langer zal zijn dan de tarieven zullen worden beïnvloed, indien de gebruiksperiode van de Tenslotte dient te worden aangegeven in hoeverre de te hanteren verwachten, verdient beschrijving.

Welke doorwerking is hiervan op de tarieven voor deponeren is te het depot en van het monitorsysteem tot in lengte van dagen, e.d. milieu-aansprakelijkheidsverzekering) het operationeel houden van ondermeer te denken aan reparatiekosten, schadeclaims (o.a. respectievelijk na ca. 30 jaar), te kunnen beheersen. Hierbij is onvoorzienige gebeurtenissen, vooral na de gebruiksfase (na ca. 10 hoeverre reserves zullen kunnen worden opgebouwd om voorzien en verbonden eventuele scheiding aan de bron. Ook is aan te geven in van reële wijzen van compartimentering van het depot en de daarmee In het bijzonder dient de invloed op de tarieven worden ingeschat afvalproducten.

afvalstoffen en de kostprijzen voor de diverse groepen van (on)mogelijkheden van bepaalde voorbewerkingen van de te deponeren betrekken voor voorkomen en scheiding aan de bron, de aandacht. Ook dient te worden beschouwd wat deze tarieven zullen buitenland, wat geheel wordt vrijgelaten, verdient daarbij de te verwachten tarieven bij verwerking van deze afvalstoffen in het tussenschakels van deze chemische afvalstoffen. De relatie met de vrijwillige aanbidding door Nederlandse producenten en transportkosten naar verwachting zal uitgaan op de mate van de G2-deponie per ton van een bepaald soort chemisch afval en

Samenvatting hoofdstuk 9:

- Onderlinge vergelijking van de gevolgen voor het milieu van de alternatieven en varianten.

- De globale kostenaspecten van de in beschouwing genomen alternatieven en varianten.
- dient echter vermeden te worden).
- voor het milieu (afweging van ongelijkssoortige milieu-aspecten verband met de mate waarin de gevolgen nadelig of gunstig zijn
- Een voorkeursvolgorde van de alternatieven per milieu-aspect in alternatieven en varianten.
- Onderlinge vergelijking van de gevolgen voor het milieu van de betrokken partijen.
- alternatief en het belang daarvan voor de verschillende
- Een beschouwing van de positieve en negatieve gevolgen van ieder denkt zijn doelstellingen te verwezenlijken.
- In welke mate de initiatiefnemer bij elk van de alternatieven Overige aandachtspunten bij dit onderdeel van MER kunnen zijn:
- worden gesteld dan vanuit milieuhygiënisch oogpunt.
- van het natuurlijke milieu meestal hogere kwaliteitseisen moeten dit laatste geldt de overweging dat in verband met de bescherming en streefwaarden van het milieubeleid moeten worden beschouwd. Bij ontwikkeling van het milieu als referentiekader, waarbij ook normen aspecten betreft, in relatie worden gezien tot de (autonome) De alternatieven en varianten moeten, althans wat hun milieu-

9. VERGELIJKING VAN TE VERWACHTEN ONTWIKKELING VAN HET MILIEU MET DE BESCHREVEN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU VAN DE VOORGENOMEN AKTIVITEIT EN ELK VAN DE IN BESCHOUWING GENOMEN ALTERNATIEVEN

- Globale kostenaspecten van de plannen.
- Landschapsaspecten, andere volksgezondheidsaspecten.

- Overzicht van de leemten in kennis en van onzekerheden die zijn

Samenvatting hoofdstuk 10:

De vastgestelde leemten in kennis en informatie kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie en behoren mede te worden betrokken bij een in concept op te stellen evaluatieprogramma van de daadwerkelijk optredende gevolgen voor het milieu. Deze nazorg, die eveneens onderdeel vormt van m.e.r., kan mogelijk gecombineerd worden met het programma van maatregelen voor de controle en nazorg, zoals ten aanzien van de evaluatie van de effectiviteit van de getroffen voorzieningen.

hoeverre daarover informatie beschikbaar is. Lufthygiëne des Bundesgesundheitsamtes, Berlin na te gaan in Cincinnati OH 45268 en het Institut für Wasser-, Boden- und Research Laboratory, United States Environmental Protection Agency, buitenlandse organisaties, i.h.b. het Municipal Environmental Voordat iets als leemte in kennis wordt aangemerkt, is bij informatie zal met prioriteit geïdentificeerd moeten worden).

(NB: Bij deze leemten in kennis mag niet worden aangegeven die informatie die voor het te nemen besluit zo essentieel zal zijn dat die in elk geval in het MER niet mag ontbreken. Dit soort

- Gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.
- tot milieu-gevolgen op korte en langere termijn.
- Andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden met betrekking in gebruike invoergegevens.
- Onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en opgesomd alsmede de redenen waarom deze leemten en onzekerheden onvolledigheid en onzekerheden leiden, moeten in het MER worden analyse van de milieu-effecten zijn overgebleven en die tot zijn blijven bestaan. Daarbij kunnen ook vermeld worden:

10. OVERZICHT VAN LEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

- Voorbereiding van een evaluatieprogramma.

blijven bestaan.