

BIJLAGEN



- BIJLAGE 1 - Samenvatting MER Ecotechniek te Rotterdam (maart 1996)
- BIJLAGE 2 - Verwerkingscapaciteit (bron: Handboek Bodemsaneringstechnieken, november 1997)
- BIJLAGE 3 - *Algemene beginselen doelmatigheidsbeoordeling verwijdering afvalstoffen*
- BIJLAGE 4 - Bedrijfsintern Milieuzorgsysteem
- BIJLAGE 5 - Door Ecotechniek behaalde certificaten
- BIJLAGE 6 - Overzicht van de samenhang tussen m.e.r.- en vergunningenprocedures
- BIJLAGE 7 - Reeds vergunde, echter (nog) niet gerealiseerde activiteiten binnen de inrichting Lage Weide
- BIJLAGE 8 - Huidige inrichtingstekening
- BIJLAGE 9 - Voorgestelde terreininrichting nieuwe situatie
- BIJLAGE 10 *Waterbodemkwaliteit Uraniumkanaal en Amsterdam-Rijnkanaal*
- BIJLAGE 11 Voorontwerpbestemmingsplan Spoorverdubbeling Utrecht - Maarsse / nieuwe westelijke hoofdinvalsweg

BIJLAGE 1 - Samenvatting MER Ecotechniek te Rotterdam (maart 1996)



SAMENVATTING

Inhoudsopgave samenvatting

	pagina
S.1 Inleiding	S - 1
S.2 Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit	S - 2
S.2.1 Aanbod en verwerkingscapaciteit	S - 2
S.2.2 Doelstelling	S - 4
S.2.3 Motivering	S - 4
S.3 Te nemen en reeds eerder genomen besluiten	S - 5
S.4 De voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven	S - 7
S.4.1 Inleiding	S - 7
S.4.2 Beschrijving van de installatie	S - 8
S.4.3 Varianten en alternatieven voor de voorgenomen activiteit	S - 15
S.4.3.1 Beschrijving van de varianten	S - 15
S.5 Bestaande toestand van het milieu	S - 20
S.5.1 Abiotische aspecten	S - 20
S.5.2 Biotische aspecten	S - 22
S.5.3 Autonome ontwikkeling	S - 22
S.6 De gevolgen voor het milieu	S - 23
S.6.1 Nulalternatief	S - 23
S.6.2 Voorgenomen activiteit	S - 23
S.6.2.1 Gevolgen voor de luchtkwaliteit	S - 23
S.6.2.2 Gevolgen op de oppervlaktewaterkwaliteit	S - 25
S.6.2.3 Gevolgen voor de bodem en het grondwater	S - 26
S.6.2.4 Eind- en restprodukten	S - 26
S.6.2.5 Gevolgen voor de volksgezondheid en externe veiligheid ..	S - 26
S.6.2.6 Overige milieuaspecten	S - 28
S.6.3 Meest milieuvriendelijke alternatief	S - 28
S.7 Vergelijking van de alternatieven	S - 31
S.8 Leemte in kennis en informatie en evaluatie achteraf	S - 36

S.1 Inleiding

Sinds 1985 wordt door Ecotechniek Bodem B.V. (Ecotechniek) in Rotterdam verontreinigde grond procesmatig gereinigd. Conform haar huidige vergunning mag Ecotechniek per jaar 100.000 ton verontreinigde grond, waarvan maximaal 25.000 ton verontreinigd met organische halogeenverbindingen, reinigen. Om in te kunnen spelen op de marktontwikkelingen op het gebied van de sanering en reiniging van verontreinigde bodems, wil Ecotechniek meer grond en gelijksoortige bulkmaterialen gaan reinigen.

Op basis van het verwachte aanbod en de huidige onderbezetting van de bestaande (grond)-reinigingsinstallatie, is Ecotechniek voornemens de reinigingscapaciteit te verhogen tot maximaal 220.000 ton per jaar.

Daarnaast bestaat er behoefte aan het creëren van de mogelijkheid om:

- meer, dan binnen de huidige vergunning vermelde hoeveelheid van 25.000 ton per jaar, grond te reinigen welke verontreinigd is met organische halogeenverbindingen;
- grond, met kwik als (neven)verontreiniging te reinigen;
- bulkafvalstoffen te reinigen met analoge verontreinigingen als grond;
- de opslagcapaciteit te verhogen van 35.000 tot 64.000 m³ bulkmateriaal;
- verontreinigde bulkmaterialen (bijvoorbeeld ontstaan bij calamiteiten) tijdelijk op te slaan, in afwachting van interne of externe be-/verwerking;
- van buiten de inrichting afkomstige afvalwaterstromen (bijvoorbeeld afkomstig van bodemsaneringsprojecten) te reinigen in de bestaande afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- een (grond)voorbehandelingsinstallatie toe te passen voor de verkleining en homogenisatie van de aangevoerde afvalstoffen;
- binnen de inrichting proeven uit te voeren met als doel nieuwe ontwikkelingen en technologieën te onderzoeken.

Voor het uitbreiden en/of wijzigen van een bestaande inrichting bestemd voor het bewerken/reinigen of vernietigen van (gevaarlijke) afvalstoffen dient de initiatiefnemer in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) een vergunning aan te vragen. Daarnaast is voor het lozen van (gezuiverd) afvalwater, afkomstig van een inrichting, een vergunning vereist ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).

Bij de besluitvorming met betrekking tot deze vergunningen dient tevens de procedure van de milieu-effectrapportage te worden doorlopen. Het onderhavige milieu-effectrapport (MER) is het eindresultaat van deze procedure. De procedure is overigens gestart met het indienen van de startnotitie op 30 november 1994 bij de Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. De openbare kennisgeving van de startnotitie heeft plaatsgevonden in Staatscourant nr. 240 van 21 december 1994.

Het bevoegd gezag ten aanzien van vergunningverlening in het kader van de Wm zijn Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Tevens zullen zij optreden als het coördinerend bevoegd gezag ten aanzien van de m.e.r.-procedure. Bevoegd gezag ten aanzien van de vergunningverlening in het kader van de Wvo is het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland, van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het ministerie van VROM wordt in de vergunningprocedure betrokken in het kader van een op te stellen "verklaring van geen bedenkingen".

S.2 Probleemstelling, doel en motivering van de voorgenomen activiteit

S.2.1 Aanbod en verwerkingscapaciteit

Aanbod

Ten aanzien van hoeveelheden verontreinigde grond die in Nederland vrijkomen alsmede over het aantal verontreinigde lokaties, bestaat geen volledig overzicht. De gepubliceerde cijfers geven een nogal uiteenlopend beeld.

In de Nationale Milieuverkenning 2 1990 – 2010 wordt voor de periode 1991 tot 1994 gesproken over een aanbod bij reinigingsinstallaties van 1,5 miljoen ton per jaar. In deze periode bleek dat aanbod echter gemiddeld slechts 0,7 miljoen ton per jaar geweest te zijn. In het rapport uit 1991 van de commissie "Bodemsanering op in gebruik zijnde bedrijfsterreinen" (Commissie Oele) wordt in deelrapport 5 (Logistieke Knelpunten) een inschatting gemaakt van de hoeveelheid reinigbare grond die zou vrijkomen bij bodemsaneringen. Voor 1991, 1995 en het jaar 2000 werd deze hoeveelheid respectievelijk geschat op 1,8, 3,8 en 5,1 miljoen ton per jaar. Een recente BSB-inventarisatie van de omvang van bodemverontreiniging geeft aan dat circa 84 miljoen ton de komende jaren vrijkomt bij bodemsaneringen. In tabel S.1 wordt de omvang van de bodemverontreiniging volgens deze inventarisatie weergegeven.

Tabel S.1: *Omvang bodemverontreiniging op basis van de recente BSB-inventarisatie*

Soort terrein	Hoeveelheid (ton * 10 ⁶)
gasfabrieken	1,0
stortplaatsen	3,0
autowrakterreinen	0,5
voormalige bedrijfsterreinen	56,0
huidige bedrijfsterreinen	23,5
totaal	84,0

In de Nationale Milieuverkenning 3 1993 – 2015 wordt gesproken over een schatting van 110.000 mogelijk ernstig verontreinigde lokaties terwijl in 1989 door de Adviesgroep Data Process nog gesproken werd over circa 6.000 ernstig verontreinigde lokaties.

Factoren die het toekomstige aanbod van grond zullen bepalen zijn:

- het jaarlijkse stijgende aanbod van grond en bulkafvalstoffen uit Nederland ten gevolge van de BSB-operatie en IBS-saneringen;
- toename van het aanbod van verontreinigde grond uit EG-landen waar geen thermische grondreinigingsinstallaties voorhanden zijn;
- het aanbod van (niet zanderige) gronden met specifieke of complexe verontreinigingen waarvoor de (thermische) reinigingstechniek uitermate geschikt is;
- de (voorgenomen) stijging van de storttarieven;
- het stortverbod voor reinigbare grond;
- een verdere daling van de kostprijs van thermische grondreiniging;
- ontwikkelingen bij andere grondreinigingsbedrijven.

Het verwachte potentiële aanbod aan overige bulkmaterialen welke in de voorgenomen activiteit door Ecotechniek gereinigd kunnen worden is samengevat in tabel S.2.

Tabel S.2: *Potentiële aanbod aan thermisch reinigbare bulkafvalstoffen*

bulkafvalstof	hoeveelheid [ton/jaar]
actief kool	250
verontreinigd puin, zeef- en brekerzand	25.000
ballastgrind	10.000
bleekaarde	1.000
kataysatorrestanten	1.200
grondreinigingsresidu (afkomstig van niet thermische reinigingstechnieken)	10.000 ¹
gravelgrond (kieselrol)	400.000 ²
straalgrit	2.500
baggerspecie (voorgedroogd)	100.000
oliehoudende sludges	109.000
totaal	658.950

1. Afkomstig van niet thermische grondreinigingstechnieken.
2. Deze hoeveelheid betreft de totale hoeveelheid van dit materiaal dat in Duitsland is toegepast en naar verwachting gereinigd dient te worden. De hoeveelheid die van dit materiaal in Nederland is toegepast, is niet bekend.

Het potentiële aanbod aan verontreinigd afvalwater van buiten de inrichting is moeilijk in te schatten, maar zal naar verwachting de geplande 20.000 m³ die Ecotechniek op jaarbasis wil reinigen, ruimschoots overtreffen.

Reinigingscapaciteit

Na de uitvoering van de voorgenomen activiteit van Ecotechniek bedraagt de totale vergunde reinigingscapaciteit van grondreinigingsbedrijven in Nederland circa 1,7 miljoen ton per jaar. Als rekening wordt gehouden met de voorgenomen capaciteitsuitbreiding van de overige grondreinigingsbedrijven dan zal in 1997 de totale reinigingscapaciteit in Nederland circa 2 miljoen ton per jaar bedragen.

De verwachting is dat het aanbod aan (thermisch) reinigbare verontreinigde grond sterk zal toenemen zodra het stortverbod voor reinigbare grond op stortplaatsen wordt gehandhaafd. Het aanbod van reinigbare grond aan grondreinigers zal nog verder toenemen vanwege de geplande BSB-operaties. Om deze redenen is het van essentieel belang over voldoende vergunde reinigingscapaciteit in Nederland te beschikken. Verder is bij Ecotechniek gebleken dat er een tekort is aan reinigingscapaciteit voor moeilijk reinigbare gronden met een complexe samenstelling.

Ecotechniek behoort tot de thermische grondreinigers en beschikt over een reinigingstechniek waarmee het mogelijk is om zeer complexe verontreinigingen en cocktails van verontreinigingen van de grond op milieuhygiënisch verantwoorde wijze af te scheiden.

De meerwaarde die Ecotechniek heeft bij de reiniging van verontreinigde grond is:

- het kwalitatief hoogstaande reinigingsproces;
- het gecombineerd verhittingssysteem;
- de vergaande benutting van restwarmte;
- de mogelijkheid tot het reinigen van gronden waar andere grondreinigers problemen ondervinden (klei/leemhoudende gronden, etc.);
- de mogelijkheid tot het reinigen van specifieke verontreinigingen zoals organische halogeenhoudende verbindingen, dioxinen en kwik;
- het kunnen reinigen van gronden met relatief hoge concentraties aan organische componenten;
- de minimalisering en het optimaal hergebruik van de (rest)produkten;
- dat Ecotechniek het enige bedrijf in haar branche is dat gecertificeerd is volgens zowel ISO 9001 als BS 7750.

S.2.2 Doelstelling

De voorgenomen activiteit beoogt binnen het (inter)nationale, provinciale en lokale (afvalstoffen) beleidskader een bijdrage te leveren aan het adequaat, milieuhygiënisch en economisch verantwoord reinigen van verontreinigde grond, overige bulkafvalstoffen en verontreinigd afvalwater.

Meer specifiek kan het doel als volgt worden omschreven:

"het doelmatig, milieuhygiënisch en bedrijfsmatig verantwoord reinigen van maximaal 220.000 ton verontreinigde grond en overige bulkafvalstoffen - met een groot scala aan verontreinigingen - per jaar, tot een eindproduct dat op verantwoorde wijze kan worden hergebruikt of nuttig kan worden toegepast."

S.2.3 Motivering

De motivering voor de door Ecotechniek voorgenomen uitbreiding van haar inrichting te Rotterdam zijn in belangrijke mate terug te voeren op het onvoldoende functioneren van de huidige verwijderingsstructuur voor (bedrijfs)afvalstoffen (met name geldt dit voor bulkmaterialen met complexe (cocktails van) verontreinigingen). Wanneer in de toekomst hierin verbetering komt, zal ruimte worden geboden aan initiatieven die op één of andere wijze hergebruik en/of nuttige toepassing van (bedrijfs)afvalstoffen mogelijk maken. Met de voorgenomen activiteit beoogt Ecotechniek concrete invulling te geven aan dergelijke initiatieven. Hierbij kan gewezen worden op de diverse proefreinigingen die Ecotechniek in het verleden heeft uitgevoerd en waarmee is aangetoond dat grond en zelfs puin met hoge initiële concentraties aan verontreinigingen (zoals: gehalogeneerde koolwaterstofverbindingen, dioxinen en kwik(verbindingen)) gereinigd kunnen worden tot een produkt dat milieuhygiënisch verantwoord kan worden hergebruikt dan wel nuttig kan worden toegepast. Door het vergroten van de reinigingscapaciteit wordt bewerkstelligd dat circa 90.000 ton primaire grondstoffen per jaar minder behoeven te worden gewonnen.

De motivering om afvalwater afkomstig van buiten de inrichting binnen de inrichting te gaan reinigen is twee ledig. In de eerste plaats verwacht Ecotechniek dat ten gevolge van de aanscherping van de lozingsseisen, bij onder andere bodemsaneringsprojecten en de chemische industrie en de verdere stijging van de lozingskosten, aangepaste lokatiezuiveringen noodzakelijk worden. Milieuhygiënisch verantwoorde reiniging van het vrijkomende water bij Ecotechniek ligt dan voor de hand. Met dit initiatief wordt derhalve een verbetering van de kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater bewerkstelligd.

De tweede overweging om afvalwater van buiten de inrichting te zuiveren wordt ingegeven door het feit dat er water nodig is om het gereinigde bulkmateriaal te koelen. Gemiddeld is hiervoor 9 m³ water per uur voor nodig. In de huidige situatie wordt hiervoor het effluent van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) gebruikt. Met het toenemen van de reinigingscapaciteit van de gloeiinstallatie zal tevens de behoefte aan koelwater toenemen. Door afvalwater (van derden) te zuiveren en vervolgens in te zetten als koelmedium voor gereinigde bulkmaterialen wordt dus niet alleen het oppervlaktewater minder belast maar wordt tevens het gebruik van leidingwater geminimaliseerd.

Het uitvoeren van proeven binnen de inrichting acht de initiatiefnemer noodzakelijk om (onderdelen van) haar procesvoering nog verder te kunnen optimaliseren en nieuwe inzichten in de reinigingstechnologie te kunnen beproeven en beoordelen. Ecotechniek wil direct in kunnen springen op de ontwikkelingen op de locatie en aan kunnen sluiten bij de praktijk van de thermische reiniging van grond en gelijksoortige bulkafvalstoffen.

Naast de voornoemde motieven ligt aan de voorgenomen activiteit ook het streven om in de toekomst concurrerend te kunnen blijven werken ten grondslag.

S.3 Te nemen en reeds genomen besluiten

In de huidige situatie is de inrichting van Ecotechniek in werking op grond van de verleende vergunningen ingevolge de Afvalstoffenwet (Aw), de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Hierbij dient opgemerkt te worden dat de vergunning krachtens de Aw op grond van de overgangsregeling van de Wm ook als vergunning krachtens de Wm wordt beschouwd. Het oprichten of veranderen¹ van de inrichting zal plaats moeten vinden binnen het wettelijk kader zoals dat door de Nederlandse overheid is opgesteld. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen de besluiten die van invloed (kunnen) zijn op het be-/verwerken en vernietigen van de afvalstoffen zelf (bijvoorbeeld de Wm) en besluiten die randvoorwaarden (kunnen) stellen aan de bedrijfsvoering (bijvoorbeeld de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland). Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen activiteit aan deze randvoorwaarden voldoet.

¹ Met veranderen wordt hier het toenemen van de verwerkingscapaciteit met meer dan 25.000 ton per jaar bedoeld.

Daarnaast dient de voorgenomen activiteit te passen binnen de door de diverse overheden opgestelde beleidsvoornemens. Op internationaal niveau zijn dit bijvoorbeeld de EEG-Richtlijnen (zoals o.a. de richtlijn *Toezicht en controle in de gemeenschap op de grensoverschrijdende overbrenging van gevaarlijk afval*), op nationaal niveau zijn dit onder andere de nationale milieubeleidsplannen (*NMP*, *NMP-plus* en *NMP-2*) en als voorbeeld van beleid op provinciaal niveau kunnen onder andere genoemd worden het *Milieubeleidsplan 1995 - 1999* van de provincie Zuid-Holland en het *Regionaal beheersplan voor de benedenrivieren* van Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland.

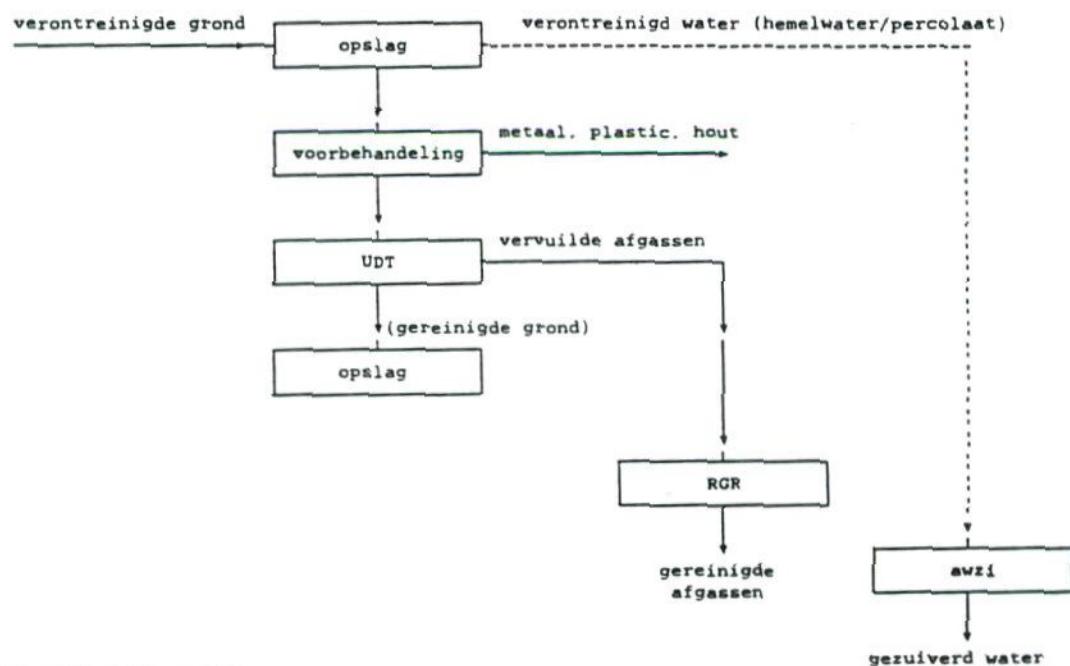
Voor de toepassing van de eindprodukten van de installatie (gereinigde grond of gelijk soortige bulkmaterialen) zullen deze bovendien moeten voldoen aan de in het Bouwstoffenbesluit gestelde normen, dan wel aan de interimregelingen die hieromtrent zijn opgesteld tot het daadwerkelijk in werking treden van het volledige Bouwstoffenbesluit in 1998.

S.4 De voorgenoemen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven

S.4.1 Inleiding

In paragraaf S.1 (de inleiding van de samenvatting) is een volledige lijst opgenomen van de onderdelen die deel uitmaken van de voorgenoemen activiteit. Voor het volledig ten uitvoer brengen van de voorgenoemen activiteit is het niet noodzakelijk² de huidige installatie aan te passen of te modificeren. Hierdoor kan bij de beschrijving van de voorgenoemen activiteit volstaan worden met de beschrijving van de huidige situatie c.q. installatie voor wat de reinigingstechniek betreft. (In figuur S.1 wordt een blokschema van de installatie getoond.) Voor wat betreft de emissies naar de verschillende milieucompartimenten is wel een duidelijk onderscheid te maken tussen de huidige situatie en de voorgenoemen activiteit.

Figuur S.1: Vereenvoudigd schema van de gloeiinstallatie



Opmerking bij figuur S.1:

- UDT, staat voor uitdamptrammel;
- RGR, staat voor rookgasreinigingsinstallatie;
- awzi, staat voor afvalwaterzuiveringsinstallatie.

² Onderdelen van de voorgenoemen activiteit die hierop een uitzondering vormen zijn:

- het toepassen van een gewijzigde (grond)voorbehandelingsinstallatie en
- het uitvoeren van proeven. (Afhankelijk van hetgeen beproefd wordt zal desgewenst specifieke apparatuur aangeschaft en/of gehuurd worden. Op voorhand is echter niet aan te geven welke apparatuur hiervoor zal worden ingezet.)

S.4.2 Beschrijving van de installatie

Aanvoer en opslag

Het materiaal dat binnen de inrichting wordt opgeslagen en/of gereinigd zal in hoofdzaak per as (met vrachtwagens) worden aangevoerd. De aanvoer (en afvoer) zal plaats vinden van maandag tot en met zaterdag tussen 06:00 en 23:00 uur. In de nachtperiode zal slechts bij hoge uitzondering aan- en afvoer van materiaal plaatsvinden. Als gevolg van de voorgenomen activiteit zal het aantal transportbewegingen van en naar de inrichting per jaar van 13.366 tot 30.740 stuks toenemen. Hierbij is ervan uitgegaan dat alle vrachtwagens die materiaal bij de inrichting afleveren de inrichting weer leeg verlaten. In de praktijk echter, zullen deze vrachtwagens veelal ingezet worden voor de afvoer van gereinigde produkten. (In theorie kan het aantal transportbewegingen in de voorgenomen activiteit hierdoor bijna worden gehalveerd.)

Aangevoerde bulkafvalstoffen en gereinigd produkt worden binnen de inrichting in gescheiden opslagvakken bewaard. Met behulp van betonnen keerwanden, met een hoogte variërend tussen de drie en vijf meter, zijn de opslagvakken van elkaar gescheiden. Zowel om logistieke als milieuhygiënische redenen is er voor gekozen de interne transportroute als extra scheiding te gebruiken tussen de nog te reinigen en gereinigde produkten. Omdat de interne transportroute van de inrichting gedurende de aan- en afvoerperiode stofvrij wordt gehouden met behulp van een veegwagen is het opnieuw gecontamineerd raken van reeds gereinigd produkt uitgesloten. Indien er geen aan- of afvoer plaatsvindt zijn de opgeslagen bulkafvalstoffen afgedekt met fijnmazige windnetten. Door toepassing van deze windnetten is de bovenlaag van de grond vochtiger, hetgeen eveneens voorkomt dat de opslaggrond verstuift. Op de keerwanden van de opslagvakken is een sprinklerinstallatie aangebracht waarmee de opgeslagen materialen kunnen worden bevochtigd.

Door het efficiënter gebruik van de bestaande opslagruimte kan meer materiaal binnen de inrichting worden opgeslagen. Dit is dan ook één van de onderdelen van de voorgenomen activiteit.

De opslagvakken zijn zodanig uitgevoerd dat verontreiniging van de bodem of het grondwater als gevolg van de opslag van bulkafvalstoffen niet kan plaatsvinden. Dit maakt de opslagruimte dan ook geschikt voor het tijdelijk opslaan van reinigbare en niet-reinigbare bulkafvalstoffen in afwachting van verwerking/reiniging elders. Deze gebruikstoepassing van de bestaande opslagruimte is dan ook opgenomen in de voorgenomen activiteit.

Acceptatie

Voordat een bepaalde partij bulkmateriaal (voor reiniging) binnen de inrichting wordt opgeslagen wordt eerst een uitgebreide controle en acceptatieprocedure doorlopen. Hierdoor wordt voorkomen dat materiaal binnen de inrichting wordt opgeslagen dat niet op milieuhygiënische verantwoorde, veilige en/of procesmatig verantwoorde wijze kan worden gereinigd. De te doorlopen controle en acceptatieprocedure is vastgelegd in het Bedrijfsinterne Milieuzorgsysteem (BIM).

De voorbehandeling

De voorbehandeling bestaat uit het zeven, breken en het afscheiden van ferro-metalen van het te reinigen bulkmateriaal. Het doel van de voorbehandeling is het homogeniseren en het geschikt maken voor de invoer in de uitdamptrommel van het te reinigen bulkmateriaal. In de voorgenomen activiteit zal de voorbehandeling worden gewijzigd. De huidige schudzeef en puinbreker worden dan namelijk vervangen door een shredder. Het toepassen van deze shredder heeft de volgende voordelen:

- de bedrijfsduur van de voorbehandeling wordt verkort (van 24 tot circa 7 uur per dag);
- het contactoppervlak tussen het voor te behandelen materiaal en de buitenlucht neemt sterk af;
- het bronvermogen (geluid) van de shredder is lager dan het gezamenlijke bronvermogen van de schudzeef en puinbreker.

De voornoemde voordelen leiden dan ook tot een verlaagde emissie van zowel geur, geluid en stof.

Het aangevoerde materiaal wordt tijdens de voorbehandeling gescheiden in drie fracties, te weten een (ferro) metaalfractie, een lichte fractie voornamelijk bestaande uit hout en plastic en een fractie die daadwerkelijk thermisch gereinigd zal worden. Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat deze laatste fractie veruit het grootst is. De metaalfractie wordt afgezet in de schroothandel. Deze metaalfractie heeft een positieve waarde. De lichte fractie wordt afgevoerd naar een erkende verwerker en vertegenwoordigt een negatieve waarde.

De thermische behandeling

Het voorbehandelde materiaal wordt in de uitdamptrommel (UDT) gebracht middels een invoerschroef. De UDT is een roterende trommel die aan de invoerzijde indirect wordt verhit met de rookgassen afkomstig van de TNV en aan de uitvoerzijde wordt verhit met behulp van een aardgasbrander. Dankzij dit unieke verhittingssysteem wordt de restwarmte van de rookgassen optimaal gebruikt. De UDT is zodanig gedimensioneerd dat bij de maximale reinigingscapaciteit van 40 ton per uur en een initieel vochtgehalte van 12 gew.% het bulkmateriaal in het indirecte deel³ van de UDT volledig kan worden gedroogd. Verhitting tot de gewenste eindtemperatuur (maximaal 600 °C) vindt dan plaats in het directe deel van de UDT. In figuur S.2 wordt het temperatuurverloop van zowel bulkmateriaal als de rookgassen weergegeven.

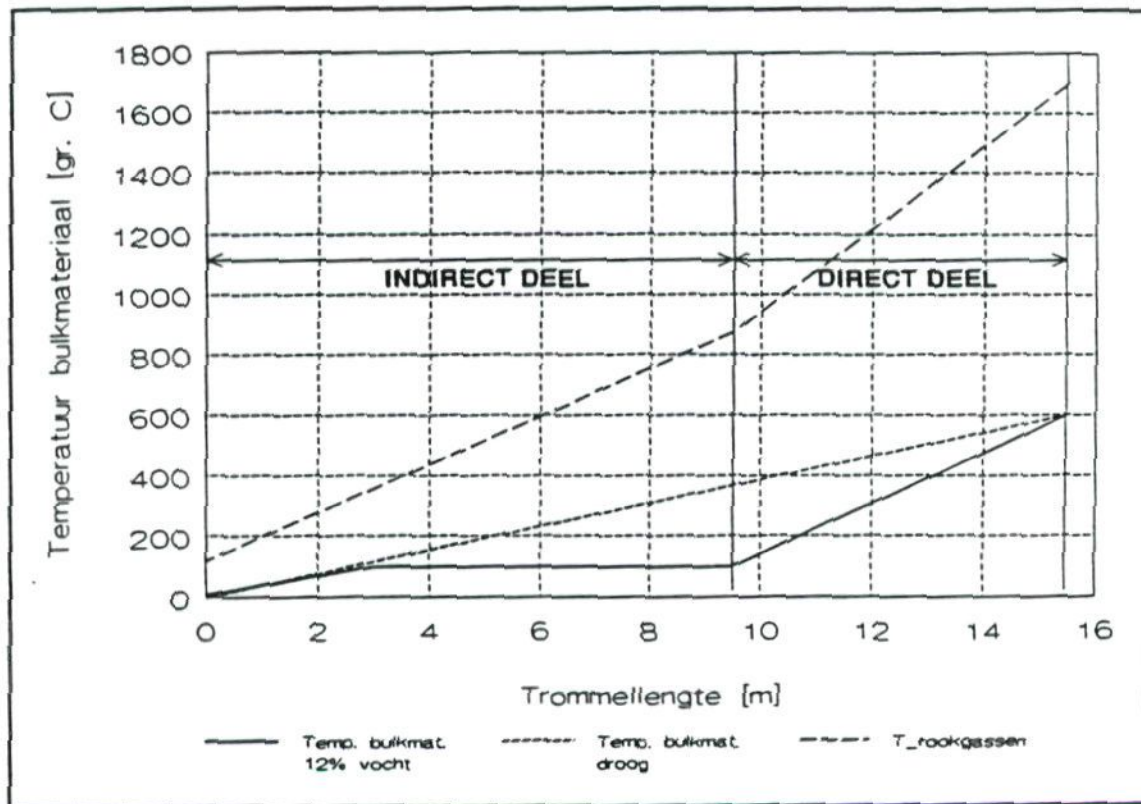
Door het verhitten van het bulkmateriaal zullen de aanwezige organische verontreinigingen overgaan in dampvorm en door de rookgassen worden meegevoerd. Het daadwerkelijke vernietigen van de verontreinigingen vindt plaats in de RGR.

Omdat de UDT op een geringe onderdruk wordt bedreven zijn ongecontroleerde emissies van verontreinigende componenten uitgesloten.

De reinigingscapaciteit van de gloeiinstallatie wordt door vele factoren bepaald. In het MER is onderscheid gemaakt tussen een theoretische en een reële of jaargemiddelde reinigingscapaciteit.

³ Eigenlijk het indirect verhitte deel van de UDT.

Figuur S.2: Temperatuurverloop in de uitdamptrommel



De theoretische reinigingscapaciteit van de installatie is gedefinieerd als:
de reinigingscapaciteit van de thermische installatie bij een (eind) temperatuur in de UDT van maximaal 525 °C, een naverbrandingstemperatuur van maximaal 950 °C en een initieel vochtgehalte van het te reinigen bulkmateriaal van maximaal 12 gew.%. De theoretische reinigingscapaciteit bedraagt 40 ton/uur.

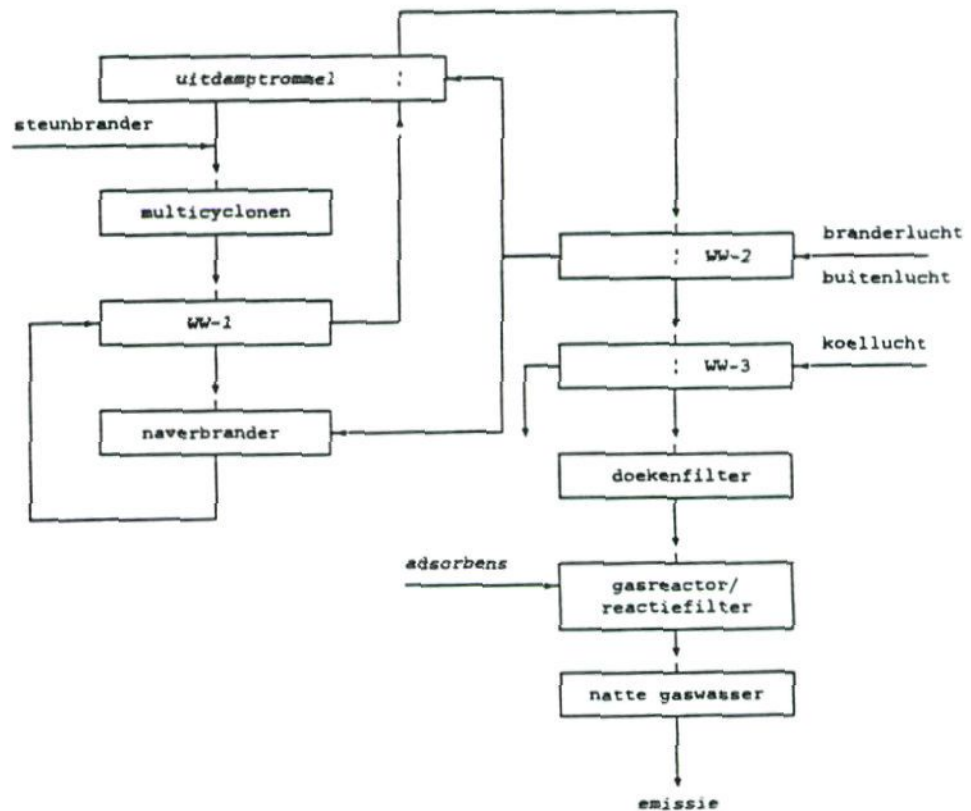
De reële of jaargemiddelde reinigingscapaciteit is gedefinieerd als:
de reinigingscapaciteit van de thermische installatie bij een (eind) temperatuur in de UDT van maximaal 600 °C, een naverbrandingstemperatuur van maximaal 1200 °C en een initieel vochtgehalte van het te reinigen bulkmateriaal van circa 12 gew.%. De reële reinigingscapaciteit bedraagt 30 ton/uur. In het MER zijn alle gepresenteerde emissie en immissiegegevens gebaseerd op de reële reinigingscapaciteit.

De gereinigde grond of het bulkmateriaal wordt na verhitting in de UDT gekoeld met het effluent van de awzi. Een bijkomend voordeel van deze wijze van koelen is dat het gereinigde materiaal tijdens de opslag niet verstuijt/verwaait.

De rookgasreinigingsinstallatie

In figuur S.3 wordt de rookgasreinigingsinstallatie schematisch weergegeven.

Figuur S.3: Schematische weergave van de rookgasreinigingsinstallatie



De tijdens de thermische behandeling ontstane rookgassen bevatten naast stofdeeltjes ook nog verontreinigende componenten. In de RGR wordt in eerste instantie het grootste deel van de, uit de te reinigen bulkafvalstof afkomstige, stofdeeltjes van de gasstroom afgescheiden door deze door multicyclonen te leiden. De afgescheiden stofdeeltjes (in feite een deel van de fijne fractie van het ingevoerde materiaal) worden in de vlam van de UDT gebracht. De feitelijke reiniging van deze fijne fractie vindt dan in de vlam van de UDT plaats (afhankelijk van de overmaat branderlucht bedraagt de vlamtemperatuur 1.600 tot 1.800 °C).

De rookgassen worden vanuit de multicyclonen naar door de TNV geleid waar ze, afhankelijk van het soort verontreiniging in het bulkmateriaal, verhit worden tot een temperatuur van 950 tot 1.200 °C. Bij deze temperatuur worden de brandbare verontreinigingen, zelfs de zeer persistente dioxinen, omgezet in onschadelijke componenten. De energie van de hete rookgassen uit de TNV wordt gebruikt voor respectievelijk het opwarmen van de rookgassen uit de multicyclon, het drogen van het bulkmateriaal in de UDT en het verwarmen van de branderlucht voor de UDT en TNV.

De afgekoelde rookgassen worden door een doekenfilter geleid waardoor de resterende fijne fractie wordt afgescheiden. Omdat de afgescheiden fractie in de TNV reeds is verhit tot minimaal 950 °C bevat deze in de regel geen organische verontreinigingen meer en wordt het toegevoegd aan het eindproduct van de UDT. In het geval dat materiaal wordt gereinigd dat is verontreinigd met organische halogeenvbindingen wordt dit stof, omdat dit door DeNovo-synthese is het afkoelingstraject na de naverbrander, zeer lage concentraties dioxinen en furanen kan bevatten, evenals het stof van de multicyclonen in de vlam van de trommelbrander gebracht. Het direct toevoegen van dit stof aan het eindproduct is eveneens mogelijk, omdat dit de kwaliteit van het gereinigde materiaal nauwelijks beïnvloedt.

Na het doekenfilter worden de rookgassen door een gasreactor geleid waar een adsorbens aan de rookgassen wordt toegevoegd. De eventueel resterende aromatische verbindingen zoals PAK's en dioxinen alsmede verzurende componenten zoals SO₂ en HCl en kwik(verbindingen) worden door het adsorbens geabsorbeerd. Het adsorbens wordt vervolgens door een tweede doekenfilter (reactiefilter genoemd) afgevangen en over de gasreactor gerecirculeerd. Een deel van het adsorbens wordt afgevangen (een even groot deel aan vers adsorbens wordt overigens in de gasreactor ook weer aan de rookgassen toegevoegd) en afhankelijk van de belading aan verontreinigende componenten in de vlam van de UDT gebracht, afgevoerd naar een opslagvoorziening, dan wel afgevoerd naar een deponie. In de loop van 1996 vindt nader onderzoek plaats naar de verwerkingsmogelijkheden van met name met kwik geaccumuleerd beladen adsorbens.

De rookgassen worden na het reactiefilter met behulp van een quench gekoeld en door een natte gaswasser geleid. In de natte gaswasser worden de na het reactiefilter nog resterende zure componenten, zoals SO₂, onder toevoeging van natron- of kaliloog uit de gasstroom verwijderd. De nu gereinigde rookgassen worden via een circa 42 meter hoge schoorsteen geëmitteerd.

De afvalwaterzuiveringsinstallatie

De te behandelen afvalwaterstromen, voornamelijk regen- en waswater en in mindere mate percolaat, worden in eerste instantie verzameld in de terreinputten en het influentbuffer van de awzi. De awzi bestaat achtereenvolgens uit: een zandvanger, flocculant doseerinrichting, cycloon, bezinker, zandfilter en actief koolfilter. Het effluent van de awzi wordt opgeslagen in een effluentbuffer waarna het volledig binnen de inrichting kan worden hergebruikt. Lozing van het effluent op het riool is dan ook sinds januari 1994 niet meer voorgekomen. Het effluent wordt zoals reeds genoemd hergebruikt in de gloeiinstallatie en/of ingezet voor nuttige toepassingen op het terrein, zoals:

- het koelen van gereinigde bulkafvalstoffen;
- het koelen van de afdichtingsringen van de uitdamptrommel;
- het koelen van de rookgassen na de naverbrander
- het koelen van de rookgassen in de quench;
- het wassen van de rookgassen in de gaswasser;
- het bevochtigen van gereinigde grond in opslag om stofvorming te voorkomen en
- het reinigen van het terrein en transportmiddelen.

Proefnemingen

Teneinde de ontwikkelingen op het gebied van technologie en beleidsvorming te kunnen volgen wil Ecotechniek binnen haar inrichting te Rotterdam proefnemingen uitvoeren. De proeven zullen worden uitgevoerd op beperkte schaal en gedurende een beperkte periode. Voor iedere proefneming zal een plan van aanpak worden opgesteld en aan het bevoegd gezag worden voorgelegd. Verwacht wordt dat de emissies als gevolg van de proefnemingen geen significante bijdrage zullen leveren aan de totale emissie van de voorgenomen activiteit.

Eind- en restprodukten

Bij de inrichting van Ecotechniek kunnen verschillende eind- en restprodukten worden onderscheiden. Tabel S.3 geeft een overzicht van de hoeveelheden eind- en restprodukten die op jaarbasis geproduceerd worden/vrijkomen in zowel de huidige situatie als bij de voorgenomen activiteit. Tevens wordt de eindbestemming van deze produkten aangegeven.

Tabel S.3: Hoeveelheid en bestemming eind- en restprodukten

produktstroom	hoeveelheid [ton/jaar]	
	huidige situatie	voorgenomen activiteit
VOORBEHANDELING		
- grove fractie (puin) naar puinbreker	20.000	38.200
naar erkende verwerker	0	0
- lichte fractie (hout/plastic) naar erkende verwerker	13	25
- ferrometalen naar schroothandel	30	57
GRONDREINIGINGSINSTALLATIE		
- gereinigde grond/bulkmateriaal hergebruik	115.000	220.000
naar erkende verwerker	0	0
ROOKGASREINIGINGSINSTALLATIE		
- stof uit MC naar UDT	11.500	22.000
- stof uit doekenfilter hergebruik	288	551
- adsorbens gasreactor naar UDT	250 - 750	790 - 2.235
naar erkende verwerker	0	50
- bleed gaswasser hergebruik	12.500	37.240
naar awzi	0	0

produktstroom	hoeveelheid [ton/jaar]	
	huidige situatie	voorgenomen activiteit
WATERZUIVERING		
- gezuiverd water hergebruik gemeente riool	130.000	150.000
- surplus slib naar UDT	0	0
- actief kool naar UDT	520	600
	10	10
DIVERSEN		
- reststoffen proefnemingen naar UDT	---	} 1
naar erkende verwerker	---	

1. Een exacte verdeling tussen behandeling binnen de inrichting en afvoer naar een erkende be-/verwerker is niet op voorhand aan te geven; één en ander is afhankelijk van de marktsituatie, de aard van de reststoffen en de concentratie aan verontreinigingen hierin.

S.4.3 Varianten en alternatieven voor de voorgenomen activiteit

Met betrekking tot de voorgenomen activiteit volgens de voornoemde basisopzet is een aantal varianten, met name emissiebeperkende maatregelen/voorzieningen mogelijk. Deze maatregelen/voorzieningen betreffen diverse onderdelen van de voorgenomen activiteit en leiden bij uitvoering tot een mogelijke verminderde belasting van de verschillende milieucompartimenten. De varianten en alternatieven zijn in het MER opgenomen om een verantwoorde afweging mogelijk te kunnen maken.

S.4.3.1 Beschrijving van de varianten

Varianten van de aan- en afvoer

Aan het transport per as zijn een aantal nadelen verbonden. In dit verband kan geweest worden op onder andere geluid-, geur- en trillinghinder. Om deze nadelen te minimaliseren is gezocht naar varianten van de aan- en afvoer van materiaal. Naast aan- en afvoer per as kan materiaal per spoor dan wel per schip getransporteerd worden. Voor zowel de aan- en afvoer per schip als per spoor geldt dat zowel de saneringslocatie als de locatie waar verwerking plaats zal vinden (i.c. de inrichting van Ecotechniek) over laad- en los- faciliteiten moet beschikken.

Hoewel de inrichting van Ecotechniek zelf niet over laad- en losfaciliteiten beschikt (voor zowel schepen als treinen), kan in de nabijheid van de inrichting wel gebruik worden gemaakt van dergelijke voorziening bij andere bedrijven. Zo kunnen schepen geladen en gelost worden in bijvoorbeeld de Dintelhaven te Rotterdam (afstand tot de inrichting van Ecotechniek bedraagt circa 11 km) en kan voor het laden en lossen van treinen gebruik worden gemaakt van het losserron van een naburig bedrijf (afstand tot de inrichting van Ecotechniek bedraagt circa 150 meter). Het transport tussen deze lokaties en de inrichting van Ecotechniek dient derhalve alsnog per as plaats te vinden, waardoor de voornoemde nadelen rond de inrichting alsnog zullen optreden. Daarnaast kan gesteld worden dat vele saneringslocaties niet per spoor of per schip bereikt kunnen worden, waardoor transport per spoor of schip uitgesloten is.

Het bovenstaande in overweging nemende is Ecotechniek van mening dat varianten van de aan- en afvoer, in haar specifieke situatie, niet als een haalbaar alternatief kan worden gerekend.

Optimalisatie van de kwaliteit van het eindproduct

Het reinigingsrendement van de gloeiinstallatie en daarmee de kwaliteit van het eindproduct zou, in theorie, op twee manieren verbeterd kunnen worden. Ten eerste zou de temperatuur in de UDT verhoogd kunnen worden (des te hoger de temperatuur in de UDT, des te meer verontreinigingen er zullen verdampen). Ten tweede zou het gereinigde bulkmateriaal met leidingwater, in plaats van met het effluent van de awzi, gekoeld kunnen worden.

Uit de ruime ervaring met het reinigen van verontreinigde grond (sinds de oprichting van Ecotechniek reeds ruim 2.000.000 ton) en de diverse proeven die Ecotechniek heeft uitgevoerd, kan geconcludeerd worden dat het verhogen van de temperatuur in de UDT niet leidt tot een kwalitatief beter eindproduct. Overigens zijn er ook nadelen verbonden aan het verhogen van de temperatuur in de UDT, zoals bijvoorbeeld het hogere energie- en gasverbruik.

In de huidige situatie, waarin het eindproduct met het effluent van de awzi wordt gekoeld, blijkt het eindproduct reeds tot onder de streefwaarde te worden gereinigd. Indien gekoeld zou gaan worden met leidingwater zal de kwaliteit van het eindproduct wellicht marginaal verbeteren, maar daar staat tegenover dat er 130.000 m³/jaar en in de voorgenomen activiteit 150.000 m³/jaar effluent op het riool geloosd dient te worden.

Varianten van de afvalwaterbehandeling

Ten aanzien van de afvalwaterbehandeling is een tweetal varianten onderzocht, te weten:

- verkleining van de kans op lozing op het riool en
- aanvullende zuiveringstechnieken.

Zoals eerder gesteld is kan het effluent van de awzi volledig binnen de inrichting worden hergebruikt dan wel nuttig worden toegepast. Randvoorwaarde hierbij is echter wel dat er voldoende opslagcapaciteit aanwezig is voor het afvalwater. Dit is nu reeds het geval. Om ook in de toekomst te voorkomen dat tijdens of na een langdurige regenbui én stilstand van de gloeiinstallatie water geloosd dient te worden, zal in de voorgenomen activiteit de buffercapaciteit van het influent worden verdubbeld tot 140 m³. Deze extra buffer zal, wanneer deze niet wordt gebruikt voor de inname van afvalwater van derden, worden gebruikt voor de opslag van hemelwater.

In hoofdstuk 4 van het MER zijn diverse aanvullende zuiveringstechnieken onder de loep genomen. De meeste daarvan kunnen om diverse redenen (zie tabel S.4) niet als een reëel alternatief voor de voorgenomen activiteit worden aangemerkt. De twee aanvullende technieken die wel zijn opgenomen in de bespreking van de alternatieven (hoofdstuk 6 van het MER) zijn:

- het plaatsen van een biologische reactor en
- het gebruik maken van met zwavel geïmpregneerd actief kool in één van de twee bestaande koolfilters.

Met de eerste aanvullende zuiveringstechniek zal weliswaar de kwaliteit van het effluent niet significant verbeteren maar wordt wel de standtijd (levensduur) van het actiefkool aanzienlijk verlengd, waardoor er op jaarbasis minder restproducten zullen vrijkomen.

Door het toepassen van met zwavel geïmpregneerd actiefkool kunnen in het water aanwezige kwikverbindingen en -zouten worden afgevangen. Mede door de eenvoudige toepasbaarheid van deze techniek en het verwachte milieurendement wordt deze variant door Ecotechniek als een zinvol alternatief op de voorgenomen activiteit gezien.

Optimalisatie hergebruik reststoffen

Zoals aangegeven in tabel S.3 worden de meeste reststoffen binnen de inrichting gereinigd en/of hergebruikt. Uitzondering hierop is de in de voorbehandeling afgescheiden licht fractie (voornamelijk hout en plastic) en in bepaalde gevallen het adsorbens uit de gasreactor. Voor de hout/plastic fractie bestaat binnen de inrichting geen verwerkingsmogelijkheden noch bestaat er binnen de inrichting de mogelijkheid deze fractie te minimaliseren.

Voor het reinigen van het adsorbens uit de gasreactor bestaat er echter wel mogelijkheden. Als alternatief op de voorgenomen activiteit zal het chemisch immobiliseren van het adsorbens besproken worden.

Varianten van de beperking van emissies en energieverbruik

Varianten die bekeken zijn voor de beperking van emissies naar het milieucompartiment lucht, zijn achtereenvolgens het implementeren van zogenaamde low NO_x-branders en het uitbreiden van de RGR met een DeNO_x-installatie. Beiden varianten bleken niet geschikt te zijn om opgenomen te worden bij de bespreking van de alternatieven, zie ook tabel S.4.

Het verder terugdringen van de verwaaiing van stof en het beperken van de gevolgen daarvan kan gerealiseerd worden door enerzijds de opslag te overkappen en anderzijds door de veegwagen, welke het terrein stofvrij houdt, continu in te zetten. Beide varianten zijn opgenomen in de lijst met alternatieven voor de voorgenomen activiteit.

Voor het beperken van de geluidemissie van de inrichting is een uitgebreid pakket aan maatregelen voorgesteld. Het volledige maatregelenpakket zal bij de bespreking van de alternatieven nader worden toegelicht.

Het energieverbruik van de installatie kan op een tweetal manieren worden teruggedrongen. In de eerste plaats kan het toetreden van leklucht in de installatie (als gevolg van de heersende onderdruk) worden geminimaliseerd en in de tweede plaats kan de opgewarmde koellucht, afkomstig van warmtewisselaar 3 (zie figuur S.3), worden ingezet om het te reinigen bulkmateriaal voor te drogen. Beide varianten zijn opgenomen als alternatief.

Tabel S.4 geeft een overzicht van de onderzochte varianten. In deze tabel wordt eveneens aangegeven of een variant in één van de alternatieven is opgenomen. Indien een variant in het meest milieuvriendelijke alternatief (mma)⁴ is opgenomen wordt achter de betreffende variant het onderdeel tussen haakjes aangegeven.

Ten aanzien van het al dan niet opnemen van de geselecteerde varianten hebben selectiecriteria als bedrijfszekerheid en continuïteit, complexiteit en technische ontwikkeling/haalbaarheid een rol gespeeld. Daarnaast moet er sprake zijn van voldoende milieuonderscheidend vermogen (MOV) ten opzicht van de voorgenomen activiteit, wat betekent dat vergelijking van de emissies van de betreffende variant met de emissies van de voorgenomen activiteit een relatief groot verschil te zien geeft.

Uitgaande van de beschreven varianten zijn naast de voorgenomen activiteit twee alternatieven ontwikkeld, te weten het nulalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief.

Het nulalternatief

Het nulalternatief beschrijft de situatie die ontstaat waarbij de voorgenomen activiteit geen doorgang vindt. Het nulalternatief dient als referentiekader voor het vergelijken van de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de overige alternatieven. Als nulalternatief wordt de huidige installatie met de vergunde reinigingscapaciteit van 100.000 ton verontreinigde grond per jaar beschouwd.

⁴ Het mma is de situatie waarbij de best bestaande technieken ter bescherming van het milieu worden toegepast, ongeacht de daaraan verbonden kosten.

Bij het niet uitvoeren van de voorgenomen activiteit geldt voor de betrokken afvalstoffen dat:

- bulkafvalstoffen (anders dan verontreinigde grond) worden afgevoerd naar een C2- stortplaats;
- bulkmateriaal met kwik als nevenverontreiniging wordt afgevoerd naar een C1- of C2-stortplaats;
- verontreinigd bulkmateriaal blijft op de saneringslocatie (die niet is ingericht voor een dergelijke opslag) waardoor het grondwater (verder) verontreinigd kan worden en het gevolgen kan hebben voor de volksgezondheid of de leefbaarheid van de betreffende locatie;
- dat er een tekort aan reinigingscapaciteit ontstaat voor wat betreft met complexe verontreinigingen gecontamineerde bulkmaterialen;
- afvalwater in situ wordt behandeld of naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (die niet is ingericht voor de verwijdering van de diverse verontreinigingen) afgevoerd;
- geen verlaging van de reinigingskosten in deze grondreinigingssector kan worden bereikt.

Meest milieuvriendelijke alternatief

Zoals uit tabel S.4 blijkt, is een deel van de varianten om uiteenlopende redenen niet verder in beschouwing genomen. De resterende varianten zijn opgenomen in het mma, wat een uitbreiding van de voorgenomen activiteit inhoudt met:

- 1) uitbreiden van de capaciteit van het effluentbuffer van de awzi;
- 2) het uitbreiden van de awzi met een biologische reactor;
- 3) het uitbreiden van de awzi met een met zwavel geïmpregneerd actiefkoolfilter;
- 4) het chemisch immobiliseren van het adsorbens uit de gasreactor;
- 5) het plaatsen van een DeNO_x-installatie volgens het SNCR-principe;
- 6) het overkappen van de opslagvakken;
- 7) het continu inzetten van de veegwagens;
- 8) diverse aanvullende geluidbeperkende maatregelen;
- 9) het terugdringen van de lekluft in de UDT;
- 10) het hergebruik van de warme lucht uit warmtewisselaar 3.

Tabel S.4: *Overzicht van de voorgenomen activiteit en de afwegingen van de beschreven varianten*

voorgenomen activiteit	uitgewerkte variant	overweging
aan- en afvoer ~ per spoor ~ per schip	~ n.v.t. ~ n.v.t.	- geen spoorontsluiting binnen de inrichting - inrichting is niet gelegen aan het water
kwaliteit eindprodukt - optimalisatie kwaliteit eindprodukt	~ verhogen temperatuur in UDT ~ eindprodukt koelen met leidingwater	- geen MOV - voldoet niet aan doelstelling alternatieven omdat effluent awzi dan niet hergebruikt kan worden
afvalwaterbehandeling - verkleining van de kans op lozing op riool - beperking hoeveelheid reststoffen - verbeteren kwaliteit effluent awzi	- uitbreiding capaciteit effluent-buffer - biologische reactor - stripper met compostfilter - actief kool filtratie - sulfide precipitatie - ionenwisseling	~ opgenomen in mma (1) ~ opgenomen in mma (2) ~ geen MOV t.o.v. mma (2) ~ opgenomen in mma (3) ~ voldoet niet aan doelstelling alternatieven o.a. omdat er een nieuwe afvalstof ontstaat - voldoet niet aan de doelstelling alternatieven door het ontstaan van een nieuwe afvalstroom
optimalisatie reststoffen	- in situ reiniging - thermische immobilisatie adsorbens gasreactor - chemische immobilisatie adsorbens gasreactor	- voldoet niet aan doelstelling alternatieven (geheel andere reinigingsmethode) - niet operationeel - opgenomen in mma (4)
beperking emissies - lucht - geluid - energiebesparing	- low NO _x -branders - DeNO _x (SNCR) - DeNO _x (SCR) - overkappen opslagvakken - continu inzetten veegwagen - diverse maatregelen - verminderen leklucht - hergebruik warme lucht uit WW-3	- minder efficiënte verwijdering - opgenomen in mma (5) - geen MOV t.o.v. mma (5) - opgenomen in mma (6) - opgenomen in mma (7) - opgenomen in mma (8) - opgenomen in mma (9) - opgenomen in mma (10)

Tabel S.4: Overzicht van de voorgenomen activiteit en de afwegingen van de beschreven varianten

voorgenomen activiteit	uitgewerkte variant	overweging
aan- en afvoer - per spoor - per schip	- n.v.l. - n.v.l.	- geen spoorontsluiting binnen de inrichting - inrichting is niet gelegen aan het water
kwaliteit eindprodukt - optimalisatie kwaliteit eindprodukt	- verhogen temperatuur in UDT - eindprodukt koelen met leidingwater	- geen MOV - voldoet niet aan doelstelling alternatieven omdat effluent awzi dan niet hergebruikt kan worden
afvalwaterbehandeling - verkleining van de kans op lozing op riool - beperking hoeveelheid reststoffen - verbeteren kwaliteit effluent awzi	- uitbreiding capaciteit effluent-buffer - biologische reactor - stripper met compostfilter - actief kool filtratie - sulfide precipitatie - ionenwisseling	- opgenomen in mma (1) - opgenomen in mma (2) - geen MOV t.o.v. mma (2) - opgenomen in mma (3) - voldoet niet aan doelstelling alternatieven o.a. omdat er een nieuwe afvalstof ontstaat - voldoet niet aan de doelstelling alternatieven door het ontstaan van een nieuwe afvalstroom
optimalisatie reststoffen	- in situ reiniging - thermische immobilisatie adsorbens gasreactor - chemische immobilisatie adsorbens gasreactor	- voldoet niet aan doelstelling alternatieven (geheel andere reinigingsmethode) - niet operationeel - opgenomen in mma (4)
beperking emissies - lucht - geluid - energiebesparing	- low NO _x -branders - DeNO _x (SNCR) - DeNO _x (SCR) - overkappen opslagvakken - continu inzetten veegwagen - diverse maatregelen - verminderen leklucht - hergebruik warme lucht uit WW-3	- minder efficiënte verwijdering - opgenomen in mma (5) - geen MOV t.o.v. mma (5) - opgenomen in mma (6) - opgenomen in mma (7) - opgenomen in mma (8) - opgenomen in mma (9) - opgenomen in mma (10)

S.5 Bestaande toestand van het milieu

De inrichting van Ecotechniek is gelegen aan de Torontostraat te Rotterdam op het industrieterrein Botlek. Het industrieterrein wordt in westelijke richting begrensd door de Torontostraat en in noordelijke richting door een spoorbaan, de Professor Gerbrandyweg en het water Het Scheur/Nieuwe Waterweg. De inrichting wordt omsloten door twee nevenbedrijven, te weten Afvalverwerking Rijnmond (AVR; verwerking van huishoudelijk, bedrijfs- en gevaarlijk afval) en Firma Kruiswijk (compostering van groenafval in de open lucht). Verder is de inrichting gelegen op een terrein waarop een geluidzoningssituatie optreedt in de omliggende woongebieden (Vlaardingen, Maassluis en Rozenburg).

Omdat het bedrijfsterrein is gelegen in de nabijheid van Het Scheur/Nieuwe Waterweg en de Botlekhaven, de A 15 en een goederenspoorlijn is het in principe zowel over land als over water bereikbaar. Het transport tussen de haven of de spoorweg en de inrichting zal echter per as plaats dienen te vinden.

De inrichting is niet gelegen in een waterwingebied, een stiltegebied of een potentieel bodembeschermingsgebied. In de directe nabijheid van de inrichting bevinden zich tevens geen recreatie- en natuurgebieden.

S.5.1 Abiotische aspecten

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting wordt gemeten via diverse meetnetten, waardoor deze voor een aantal componenten kan worden gekwalificeerd. Zo blijkt uit gegevens van het RIVM over 1993, dat de grens- en richtwaarde voor wat de SO₂-concentratie betreft niet wordt overschreden. De grenswaarde voor CO en NO₂ wordt eveneens niet overschreden. Daarentegen wordt het 50-percentiel van de uurgemiddelde NO₂-concentratie niet gehaald, wat inhoudt dat de gewenste luchtkwaliteit (voor deze component) nog niet is gerealiseerd. Uit de gegevens van RIVM blijkt verder dat de grenswaarde van de 24-uurgemiddelde concentratie (daggemiddelde) voor de fijn stof-concentratie niet wordt overschreden. De grenswaarde van 40 µg/m³ voor het jaargemiddelde PM10-concentratie wordt echter wel met 5% overschreden.

Bodem en grondwater

Het onderzoeksgebied, het gebied met een straal van drie kilometer rond de inrichting, maakt deel uit van het opgespoten haven- en industrieterrein Europoort-Botlek rond Rotterdam. Het industrieterrein aan de Torontostraat is in het verleden circa drie meter met licht tot matig verontreinigd havenslib opgehoogd.

Bodemonderzoek (1992) rond de inrichting heeft aangetoond dat er in de bodem verhoogde concentraties aan olieproducten, kwik, EOX en enkele individuele aromaten aanwezig zijn. Dit geldt overigens ook voor het grondwater.

Oppervlaktewater

Ten noorden van de inrichting stroomt de Nieuwe Waterweg, plaatselijk 'Het Scheur' genoemd en ten zuiden bevindt zich het Botlekgebied. Gegevens over de samenstelling van het oppervlaktewater in de Botlekhaven zijn niet voorhanden.

In Het Scheur ter hoogte van Ecotechniek voldoet het water niet altijd aan de kwaliteitseisen die voor de functietoekenningseisen gesteld zijn. Overschrijdingen van de chlooride- en sulfaatnorm (mede als gevolg van de zoutindringing) komen voor. De metalen lood, chroom en arseen voldoen over de onderzochte periode zowel in het oppervlaktewater als geadsorbeerd aan het zwevend stof aan de grenswaarde. Arseen voldoet bovendien zowel in de waterfase als in zwevend stof aan de streefwaarde. Chroom aan zwevend stof voldoet ook aan de streefwaarde. Kwik en koper voldoen niet aan de grenswaarde. Cadmium in oppervlaktewater voldoet aan de grenswaarde doch cadmium geadsorbeerd aan zwevend stof overschrijdt de grenswaarde. Nikkel voldoet in oppervlaktewater aan de streefwaarde, maar geadsorbeerd aan zwevend stof wordt de grenswaarde overschreden.

In het oppervlaktewater in Het Scheur ter hoogte van Maassluis voldoen de parameters endo-sulfan, dieldrin, gamma-HCH en pentachloorfenol in 1994 aan de streefwaarde. Geadsorbeerd aan zwevend stof overschrijden de parameters gamma-HCH, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol en de som van de PAK's de grenswaarde. Dieldrin en minerale olie geadsorbeerd aan zwevend stof voldoen aan de grenswaarde.

Uit het voorgaande blijkt duidelijk dat er nog de nodige inspanning vereist is voordat aan alle doelstellingen van de derde nota Waterhuishouding en de Evaluatienota Water voldaan wordt.

Waterbodem

Het oppervlaktewater rondom het gebied ontvangt zowel water vanuit zee als vanuit de grote rivieren. In deze mengzone van zout en zoet water bezinken veel slibdeeltjes. Met name de sedimentatie van verontreinigd rivierslib, onder meer afkomstig uit het buitenland, is een belangrijke oorzaak van de waterbodemverontreiniging ter plaatse.

Andere oorzaken voor de waterbodemverontreiniging in het havengebied zijn de lozingen van afvalwater en van verontreinigd hemelwater, het overstorten van rioleringen, alsmede van havenactiviteiten als onderhoudswerk aan schepen, kades en damwanden en het laden, lossen en bunkeren van schepen.

Elke 2 jaar vindt een monstercampagne plaats van het waterbodemsediment (onderhoudsbagerspecie) in de havens en vaarwegen in het Rijnmondgebied. De meest recente gegevens dateren uit 1994. Uit deze gegevens blijkt dat de waterbodem ter plaatse van het lozingspunt op de Botlek behoort tot kwaliteitsklasse 2 (licht verontreinigde waterbodem). De verontreinigde stoffen zijn met name die stoffen die zich sterk aan slibdeeltjes hechten, zoals PCB's, PAK's, minerale olie en zware metalen.

Geluid

De inrichting is gesitueerd op het industrieterrein Botlek dat een aanzienlijke geluidemissie heeft. De geluidbelasting op de lokatie wordt bepaald door industrielawaai en verkeerslawaai. Het industrielawaai wordt veroorzaakt door de geluidbronnen op het terrein van Ecotechniek en hoofdzakelijk door de in de omgeving liggende industriële vestigingen. Het verkeerslawaai wordt veroorzaakt door het totale verkeer op de Professor Gerbrandyweg en de Torontostraat alsmede door het vrachtverkeer dat de verontreinigde bulkmaterialen aanlevert.

De geluidemissie is gedetailleerd bestudeerd middels een groot aantal onderzoeken bij afzonderlijke bedrijven, dat in het kader van de Wet geluidhinder is uitgevoerd.

Gedurende de nachtperiode krijgen de delen van de woonbebouwing van Rozenburg en Vlaardingen die het dichtst bij het industrieterrein liggen geluidbelasting aangeboden die boven de 60 dB(A) etmaalwaarde liggen, overeenkomend met een L_{Aeq} van 50 dB(A) gedurende de nachtperiode.

Woningen in de gemeente Maassluis aan de zijde van het industrieterrein krijgen een geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde, een L_{Aeq} van 45 dB(A) gedurende de nachtperiode.

S.5.2 Biotische aspecten

Binnen de beïnvloedingssfeer van de locatie van Ecotechniek te Rotterdam spelen flora en fauna een ondergeschikte rol. Mede door het feit dat er binnen de beïnvloedingssfeer van de inrichting geen specifieke waterwin-, natuur-, foerageer- en/of stiltegebieden voorkomen.

S.5.3 Autonome ontwikkeling

In het Streekplan Rijnmond worden drie hoofddoelstellingen geformuleerd met betrekking tot huidig en toekomstig beleid, namelijk:

1. het streven door middel van ruimtelijke planning en ordening naar het terugdringen van de milieubelasting en het verminderen van veiligheidsrisico's van industrieel en daarmee samenhangende activiteiten;
2. het realiseren van een hoogwaardig woon-, werk- en vrijetijdsmilieu;
3. het scheppen van ruimtelijke voorwaarden voor ontwikkeling van regionale economie.

Als centrale voorwaarde wordt daarnaast gesteld dat een ook op langere termijn voor mens, dier en plant levensvatbaar leefmilieu dient te worden gegarandeerd. Met de beschikbare ruimte dient daarbij op een zuinige manier omgesprongen te worden. Ten aanzien van de toekomstige bevolking is uitgegaan van een bescheiden vestigingsoverschot in het Rijnmondgebied gedurende de planperiode 1985-1995.

Volgens het streekplan zal de milieukwaliteit binnen afzienbare tijd aan de gestelde normen en eisen moeten voldoen. Met betrekking tot dit aspect stelt het plan dat door middel van zonering in en rond het haven- en industriegebied nieuwe impulsen aan dit gebied kunnen worden gegeven zonder dat daardoor bestaande woongebieden en specifiek recreatieprojecten worden belast. Tevens kunnen hierdoor beperkingen worden opgelegd aan ontwikkelingsmogelijkheden van bestaande woonkernen. Naast een actief en gericht milieubeleid, onder andere door emissie- en immissiebeperking, is dit zoneringsprincipe tevens een middel om bestaande en toekomstige milieuhygiënische (en veiligheids)problemen op te lossen.

Ten aanzien van het verkeers- en vervoersbeleid in het studiegebied zal, uitgezonderd een aantal knelpunten, met betrekking tot het hoofdwegennet voornamelijk worden voorzien in een beperkte aanpassing van het bestaande circuit. Ten gevolge van maatschappelijke en planologische ontwikkeling dient met groei van het verkeer rekening te worden gehouden, waardoor de nadruk zal liggen op de vergroting van de capaciteit van met name het openbaar vervoerssysteem en optimalisering van de bestaande infrastructuur. De in het plangebied aanwezige hoofdverbindingen voor transport van elektrische energie hebben een zodanige capaciteit dat in de toekomst geen uitbreiding nodig is. De waterwegen zullen ook in de toekomst hun hoofdfunctie voor de waterhuishouding en als transportmedium voor de scheepvaart behouden.

S.6 De gevolgen voor het milieu

Het uitbreiden van de reinigingscapaciteit van de inrichting heeft, ondanks de getroffen milieu- beschermende voorzieningen, gevolgen voor de kwaliteit van het milieu . Op basis van de re- sultaten van onderzoek en berekeningen is in het MER een zo goed mogelijke inschatting ge- geven van de te verwachten milieugevolgen.

S.6.1 Nulalternatief

Indien de voorgenomen activiteit niet ten uitvoer wordt gebracht betekent dit voor alle milieu- compartimenten dat de kwaliteit hiervan, rond de installatie van Ecotechniek, ongewijzigd blijft. Dit geldt overigens ook voor de externe veiligheid.

Indien het bulkmateriaal dat de initiatiefnemer voornemens is te reinigen niet en/of elders be-/ verwerkt wordt, betekent dit echter wel dat op die plaatsen dat de kwaliteit van de verschillende milieucompartimenten beïnvloed wordt. Zo zal indien het bulkmateriaal dat Ecotechniek anders had gereinigd, gestort wordt de belasting naar de lucht geringer zijn. Tevens zal de geluidpro- duktie die optreedt als gevolg van het thermisch reinigen achterwege blijven. Het storten van verontreinigde bulkmaterialen vergroot echter wel de kans op verontreiniging van de bodem en het grondwater. Bovendien kan het bulkmateriaal dan niet worden hergebruikt of nuttig worden toegepast. Dit laatste leidt tot een groter beslag op primaire grondstoffen.

Indien het afvalwater afkomstig van derden niet door Ecotechniek wordt gezuiverd zal deze afvalwaterstroom ter plaatse worden gereinigd of worden geloosd op de riolering en afgevoerd worden naar een comunale waterzuiveringsinstallatie. Dergelijke installaties zijn echter niet uit- gerust om vervuild grond- en bodemsaneringswater te reinigen. Als gevolg van dit lagere ver- wijderingsrendement ontstaat een hogere restemissie naar het oppervlaktewater. Beïnvloeding van andere milieucompartimenten dan het oppervlaktewater is niet waarschijnlijk.

S.6.2 Voorgenomen activiteit

S.6.2.1 Gevolgen voor de luchtkwaliteit

Emissie van rookgassen

Ondanks de uitgebreide behandeling van de rookgassen in de rookgasreinigingsinstallatie res- teert er een zekere restverontreiniging die wordt geëmitteerd naar de buitenlucht. Aan deze restemissie worden kwaliteitseisen gesteld aan de hand van de NeR (Nederlandse Emissie Richtlijnen). De NeR is vervolgens weer de basis waarop de vergunningverlenende instantie zich baseert bij het vaststellen van de vergunningseisen ten behoeve van bedrijven. Zoals blijkt uit tabel S.5 voldoet de samenstelling van de rookgassen zowel in de huidige als voorgenomen situatie aan de vigerende vergunningseisen.

Tabel S.5: Maximale samenstelling en vrachten in de rookgassen na zuivering

component	vigerende vergunningseisen [mg/Nm ³]	jaargemiddelde concentratie ¹ [mg/Nm ³]	huidige situatie	voorgenomen activiteit
			vracht [kg/jaar]	vracht [kg/jaar]
CO	50 ³	28	1.684	3.706
NO _x (als NO ₂)	200 ⁴	187	11.250	24.751
SO ₂	40	5,0	301	662
HF	1,0	0,5	30	66
HCl	10,0	6,1	367	807
HCN	1,0	0,4	24	53
stof	5,0	3,5	211	463
PAK's (EPA)	0,002 ⁵	0,0006	0,04	0,06
C ₂ H ₂	5	0,3	18	40
Cd	0,05	0,003	0,18	0,4
Hg	0,05	0,03	2	4
zware metalen	1,0	0,39	23	52
dioxinen ²	0,1	0,06	3,6	7,9

1. Alle concentraties zijn omgerekend naar normaal omstandigheden droog bij 11 vol.% O₂.
2. De concentratie aan dioxinen/furanen is weergegeven in ngTEQ/Nm³ en de vracht in mgTEQ/jaar.
3. Bij voorlopige voorziening geldt tijdelijk een grenswaarde van 100 mg/Nm³.
4. Deze waarde geldt als streefwaarde en niet als grenswaarde.
5. Bij voorlopige voorziening geldt tijdelijk een grenswaarde van 0,1 mg/Nm³.

Atmosferische verspreiding

Door TAUW Milieu BV te Deventer is ten behoeve van dit MER, onderzoek verricht naar de atmosferische verspreiding van verontreinigende componenten door de installatie van Ecotechniek. Uit dit onderzoek zijn door TAUW de volgende conclusies getrokken:

- de maximale immissieconcentratie vanwege de emissie van Ecotechniek voor alle componenten, met uitzondering van PAK's, minder dan 5% van de achtergrondconcentratie bedraagt;
- de maximale jaargemiddelde immissieconcentratie treedt op een afstand van circa 500 m ten noordoosten van de installatie terwijl de gemiddelde concentratie rondom de installatie significant lager is (ter informatie: de dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt op een afstand van circa 1.400 meter van de installatie);
- de emissie van Ecotechniek na uitbreiding van de reinigingscapaciteit zal in geen geval leiden tot overschrijding van de geldende grenswaarden.

Depositie

Door TAUW Milieu BV is tevens de depositie van verzurende componenten (NO_x en SO₂) als gevolg van de emissie door Ecotechniek bepaald. De berekende waarden zijn vergeleken met de heersende lokale achtergronddepositie. De bijdrage van Ecotechniek aan de lokale achtergronddepositie (gegevens 1993) bedraagt << 0,1%.

Uit de berekeningen van de depositie van zware metalen en dioxinen door Ecotechniek kan afgeleid worden dat de bijdrage van Ecotechniek (bij het ten uitvoer brengen van de voorgenomen activiteit) aan de achtergronddepositie uiterst gering is. Zo is bijvoorbeeld de bijdrage van Ecotechniek aan de achtergronddepositie van cadmium en dioxinen respectievelijk circa 0,3 % en 0,004%.

Geur

Op basis van gegevens betreffende de geuremissie van andere thermische grondreinigingsinstallaties in Nederland kan geconcludeerd worden dat de geuremissie van Ecotechniek, na de uitbreiding van de reinigingscapaciteit, zeker niet boven de $114 \cdot 10^6$ ge/u zal uitstijgen. Als deze maximale geuremissie wordt aan gehouden (worst case benadering) dan ligt de isoconcentratielijn van het 1 uurs-gemiddelde voor het 99,5-percentiel op een afstand van circa 550 m rond de installatie. Dit houdt in dat binnen een straal van 550 m rond de inrichting van Ecotechniek in 0,5% van de tijd (i.c. 44 uur/jaar) de helft van de mensen overlast kan ondervinden van de geuruitstoot. Zoals reeds aangegeven bevindt zich de meest dichtbijgelegen woonbebouwing op een afstand van circa 1.400 m van de inrichting. Dit betekent voor de (meest nabij) wonende bevolking dat zij geen geuroverlast als gevolg van de activiteiten van Ecotechniek zullen ondervinden.

Geluid

In samenwerking met Jansen Raadgevend Ingenieursbureau te 's-Hertogenbosch is het aspect geluid onderzocht. Bij dit onderzoek zijn de akoestische berekeningen en metingen uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Met behulp van overdrachtsberekeningen is het immissieniveau (in casu de geluidbelasting) in de omgeving van de installatie als gevolg van de geluidbronnen binnen de inrichting bepaald. Bij de gehanteerde berekeningen wordt de 'gemiddelde waarde' van het geluid, dat op de betreffende plaats invalt, beoordeeld. Dit wordt het equivalente geluidniveau, L_{Aeq} , genoemd. Vergelijking van dit equivalente geluidniveau met de grenswaarden uit de vigerende vergunning toont aan dat op een aantal punten een overschrijding plaatsvindt.

Vergelijking van het nulalternatief en de voorgenomen activiteit, waarbij toename van de reinigingscapaciteit plaatsvindt, toont aan dat dit géén toename van de equivalente geluidniveaus op de beoordelingspunten tot gevolg zal hebben. Met andere woorden, als gevolg van de voorgenomen uitbreiding van de reinigingscapaciteit zal de geluidemissie van Ecotechniek niet veranderen.

S.6.2.2 Gevolgen op de oppervlaktewaterkwaliteit

Zoals reeds is aangegeven in § S.4.2 kan en wordt al het afvalwater (voornamelijk hemelwater) zowel binnen de inrichting gezuiverd als hergebruikt en/of nuttig toegepast. Dit impliceert dat er geen lozing van (gezuiverd) afvalwater plaatsvindt en er daardoor ook geen beïnvloeding plaatsvindt van de oppervlaktewaterkwaliteit. Uitzondering op het voorgaande vormt de situatie waarbij de buffercapaciteit van het influentbuffer (tijdens een langdurige en harde regenbui én stilstand van de gloeiinstallatie) en de buffercapaciteit van het terrein te kort zouden schieten en het gezuiverde water derhalve wel geloosd dient te worden (hierbij moet wel opgemerkt worden dat sinds januari 1994 er geen afvalwater meer door Ecotechniek is geloosd).

De voorgenomen activiteit omvat tevens het uitbreiden van deze buffercapaciteit zodat verwacht mag worden dat na het ten uitvoer brengen van de voorgenomen activiteit ook het lozen van afvalwater op het riool tijdens een langdurig aanhoudende harde regenbui én stilstand van de gloeiinstallatie niet meer noodzakelijk is.

S.6.2.3 Gevolgen voor de bodem en het grondwater

De huidige bodembeschermende maatregelen, een vloeistofdichte verharding op het gehele terrein met daarin voorzieningen voor het opvangen van regenwater, zullen ook in de voorgenomen activiteit de bodem en het grondwater beschermen tegen de mogelijke verontreiniging hiervan als gevolg van mors- en lekverliezen.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat beïnvloeding van de bodem en het grondwater als gevolg van de voorgenomen activiteit minimaal zal zijn.

S.6.2.4 Eind- en restprodukten

Zoals blijkt uit tabel S.3 kan het gereinigde bulkmateriaal volledig worden hergebruikt dan wel nuttig worden toegepast. De meeste restprodukten kunnen overigens ook hergebruikt worden. Hetzij binnen de inrichting (bijvoorbeeld gezuiverd afvalwater) hetzij buiten de inrichting (bijvoorbeeld ferro-metalen). Als het interne hergebruik en de nuttige toepassingen buiten beschouwing worden gelaten dan verlaten de volgende eind- en restprodukten de inrichting:

- gereinigde grond/bulkmateriaal (wordt hergebruikt);
- lichte fractie voorbehandeling (wordt afgevoerd naar een erkende verwerker);
- ferro-metalen (wordt hergebruikt in de metaalindustrie);
- adsorbens gasreactor, mits verzadigd met kwik (wordt afgevoerd naar een erkende verwerker).

Als gevolg van de voorgenomen activiteit zullen wel de hoeveelheden eind- en restprodukten veranderen, hetgeen een logisch gevolg is van een grotere reinigingscapaciteit, maar zullen geen nieuwe eind- en/of reststoffen worden geproduceerd dan wel vrijkomen. De kwaliteit van de eind- en reststoffen zal als gevolg van de voorgenomen activiteit niet worden beïnvloed.

S.6.2.5 Gevolgen voor de volksgezondheid en externe veiligheid

Ten aanzien van de aspecten volksgezondheid en externe veiligheid kan met name worden gewezen op:

- mogelijke risico's van emissies als gevolg van de voorgenomen activiteit voor de volksgezondheid;
- mogelijke aantasting van de leefbaarheid van woon- en recreatiegebieden en de verkeersveiligheid in de omgeving van de inrichting;
- risico's van de voorgenomen activiteit.

Volksgezondheid

De voorgenomen activiteit kan als gevolg van de daarmee samenhangende emissies gevolgen hebben voor de volksgezondheid in de nabijheid van de inrichting. Onderkend dient te worden dat deze effecten voornamelijk een gevolg kunnen zijn van de emissies naar het milieucompartment lucht. Gelet op de aanwezigheid van de bodembeschermende voorzieningen en het niet optreden van emissies naar het oppervlaktewater zal aantasting van de volksgezondheid via bodem of water niet optreden.

Voor de volksgezondheid zijn met name de immissieconcentraties, en in het bijzonder de daaruit afgeleide blootstellingswaarden van de componenten kwik en dioxinen van belang. Berekend is dat de maximale blootstelling, als gevolg van de emissie van Ecotechniek, per dag door inademing voor kwik 2,4 ng ($\text{ng} = 10^{-9}$ gram) is en voor dioxinen 14,4 fg ($\text{fg} = 10^{-15}$ gram) bedraagt. De daarbij horende immissieconcentraties zijn respectievelijk 0,005 ng/m³ voor kwik en 0,4 fg/m³ voor dioxinen.

De immissieconcentratie dient getoetst te worden aan de zogenaamde MIC-waarde⁵. De MIC-waarde voor anorganische kwikzouten bedraagt 33 ng/m³ (voor overige kwikverbindingen is de MIC-waarde hoger). Ten aanzien van de immissieconcentratie van kwik als gevolg van de voorgenomen activiteit kan derhalve gesteld worden dat deze significant lager is dan de strengste MIC-waarde.

Voor dioxinen is geen MIC-waarde bekend. De dagelijkse inname aan dioxinen (met name door voedsel) bedraagt 70 pg (10^{-12} gram) per dag. De bijdrage als gevolg van de voorgenomen activiteit bedraagt uitgaande van de worst case (500 meter afstand van de inrichting) 0,02%. Voor de leefomgeving c.q. woonbebouwing op een minimale afstand van 1.400 m van de inrichting wordt een nog veel lagere bijdrage berekend. Geconcludeerd mag worden dat de voorgenomen activiteit geen gevolgen heeft voor de volksgezondheid.

Leefbaarheid

De leefbaarheid in de nabijgelegen woon- en recreatiegebieden kan worden beïnvloed door stank- en stofoverlast (bijvoorbeeld als gevolg van de aan- en afvoer van materialen), door geluidhinder alsmede door het ontstaan van een verkeersonveilige situatie. De huidige geur- en stofemissie, maar ook de geluidhinder zullen als gevolg van de voorgenomen activiteit niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Wel zal als gevolg van de grotere reinigingscapaciteit het aantal transportbewegingen toenemen. Gebaseerd op het aantal voertuigen dat dagelijks de Professor Gerbrandyweg passeert bedraagt de bijdrage van Ecotechniek hieraan slechts 0,5%.

Risico's

Naast de volksgezondheid en de leefbaarheid heeft het aspect externe veiligheid tevens betrekking op het risico voor omwonenden en personen werkzaam buiten de inrichting om getroffen te worden door de gevolgen van een calamiteit die plaatsvindt binnen de inrichting van Ecotechniek.

⁵ MIC-waarde staat voor de maximale immissieconcentratie en houdt in dat alle bevolkingsgroepen (ook kinderen, zieken en oudere mensen) en de gehele planten en dieren wereld gedurende 24 uur per dag aan deze concentratie kunnen worden blootgesteld zonder daarvan enige schade te ondervinden.

De risico's voor omwonenden en personen die werkzaam zijn buiten de inrichting zullen als gevolg van de voorgenomen activiteit niet toenemen. Aangenomen wordt dat de risico's binnen de door de overheid vastgestelde normen vallen.

S.6.2.6 Overige milieu-aspecten

Onder overige milieu-aspecten worden onder andere de gevolgen voor het biotisch milieu en visueel ruimtelijke aspecten bedoeld. Zoals in het voorgaande reeds is aangegeven voldoen de emissie- en immissieconcentraties als gevolg van de voorgenomen activiteit ruimschoots aan de gestelde normen. Daarnaast bevindt zich rond de inrichting van Ecotechniek geen enkele locatie met een foerageer-, rust-, slaap- en/of woonfunctie voor dieren. Tevens bevat de flora in de omgeving van de inrichting geen enkele soort van enige betekenis. De gevolgen voor het biotisch milieu zullen derhalve nihil zijn.

Omdat voor het ten uitvoer brengen van de voorgenomen activiteit geen bouwkundige aanpassingen aan de bestaande installatie nodig zijn zal dit geen gevolgen hebben voor de visueel ruimtelijke aspecten.

S.6.3 Meest milieuvriendelijke alternatief

Zoals in het voorgaande reeds is aangegeven kunnen de milieu-effecten van de voorgenomen activiteit als relatief gering worden aangemerkt. Op een aantal punten kan uitvoering van het meest milieuvriendelijke alternatief de milieugevolgen verder terugbrengen. De effecten van de afzonderlijke deelvarianten kunnen als volgt worden samengevat.

Uitbreiden van de capaciteit van het effluentbuffer van de awzi

Naast het vergroten van de capaciteit van het influentbuffer kan de kans dat lozing van gezuiverd afvalwater op het riool noodzakelijk is, verder worden verkleind door de capaciteit van het effluentbuffer te vergroten. Een kwantificeren van de afname van dit risico is echter niet mogelijk.

Het uitbreiden van de awzi met een biologische reactor

Implementatie van een biologische reactor in de awzi van de inrichting heeft als positief effect dat de standtijd (levensduur) van het actief kool in het koolfilter wordt verlengd. Daarnaast kan als positief milieu-effect gewezen worden op het feit dat een biologische reactor de verontreinigingen afbreekt terwijl een koolfilter de verontreinigingen concentreert.

Het uitbreiden van de awzi met een met zwavel geïmpregneerd actief koolfilter

Bij het ten uitvoer brengen van de voorgenomen activiteit zal ook bulkmateriaal worden gereinigd met kwik als (neven)verontreiniging. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid dat het afvalwater kwik of kwikverbindingen bevat. Door het toepassen van met zwavel geïmpregneerd actiefkool kunnen deze verontreinigende componenten adequaat van het water worden afgescheiden.

Het chemisch immobiliseren van het adsorbens uit de gasreactor

Het verzadigde adsorbens van de gasreactor kan indien het verzadigd is met kwik niet binnen de inrichting worden hergebruikt en/of nuttig worden toegepast en dient derhalve door een erkende verwerker te worden afgevoerd (of dient middels een aanvullende techniek te worden behandeld).

De erkende verwerker zal het materiaal vervolgens storten op een daarvoor geëigende stortplaats. Eenmaal gestort bestaat er de kans op uitloging van verontreinigende componenten (voornamelijk kwik). Door het verzadigde adsorbens eerst (binnen de inrichting) chemisch te immobiliseren wordt de uitloging van verontreinigende componenten, op de uiteindelijke stortplaats, geminimaliseerd.

Het plaatsen van een DeNO_x-installatie volgens het SNCR-principe

Door de rookgasreinigingsinstallatie uit te breiden met een DeNO_x-installatie kan naar verwachting de emissieconcentratie aan NO_x worden gereduceerd van 187 mg/Nm³ tot 70 mg/Nm³. Hierdoor zal dan ook de immissieconcentratie alsmede de depositie van verzuren-de componenten navenant afnemen.

Het overkappen van de opslagvakken

Uitvoering van deze variant minimaliseert het verwaaien van opgeslagen materiaal. Bepaald is dat de verwachte stofemissie, als gevolg van de verwaaiing van opgeslagen materiaal, afneemt van 0,8 kg/uur tot 0,53 kg/uur. Een bijkomend voordeel is dat er nog minder percolatiewater vrijkomt. Het te behalen milieurendement zal naar verwachting echter uiterst gering zijn, mede omdat er al diverse maatregelen getroffen zijn om verwaaiing van stof te voorkomen.

Het continu inzetten van de veegwagen

Ook het continu inzetten van de veegwagen zal leiden tot een afname van de verwaaiing van stof. Bij deze variant betreft het verwaaiing van stof dat als gevolg van morsen, lekken of als gevolg van depositie op de interne transportroutes binnen de inrichting aanwezig is. Daarnaast levert deze variant een positieve bijdrage aan de arbeidsomstandigheden van Ecotechniek personeel.

Diverse aanvullende geluidbeperkende maatregelen

In samenwerking met Van Dorser Raadgevende Ingenieurs en Jansen Raadgevend Ingenieursbureau is een maatregelenpakket samengesteld waarmee de geluidemissie van Ecotechniek tot een minimum beperkt kan worden. De in dit pakket genoemde maatregelen betreffen met name:

- het akoestisch isoleren van individuele geluidbronnen;
- het omkassen van installatie-onderdelen (niet meer aan de orde in verband met vervanging van puinbreker en schudzeef);
- het vervangen van de bestaande shovel (is reeds geschiedt);
- aanvullende akoestisch isolatie aanbrengen op het dak van het doekenfiltergebouw;
- het plaatsen van een grote geluidomkasting rond de gehele installatie.

Indien alle geluidbeperkende maatregelen worden getroffen kan nog niet op alle berekeningspunten voldaan worden aan de in de vigerende vergunning gestelde eisen. Bij het verlenen van een nieuwe vergunning dient rekening te worden met het feit dat sprake is van een open procesinstallatie.

Het terugdringen van de leklucht in de UDT

Door het binnendringen van leklucht in de UDT is er meer energie nodig dan theoretisch noodzakelijk, om het te behandelen materiaal op de gewenste eindtemperatuur te brengen. Door de hoeveelheid leklucht te minimaliseren kan derhalve bespaard worden op het energieverbruik. Omdat de UDT op onderdruk wordt bedreven zal het binnendringen van leklucht via de roterende afdichting echter nooit volledig voorkomen kunnen worden. Daarnaast geldt dat het binnentreden van een geringe hoeveelheid leklucht zelfs als voordeel heeft dat als gevolg van de afkoeling die hierdoor optreedt er minder hoge eisen gesteld hoeven te worden aan de constructie en de toegepaste materialen. Desalniettemin is berekend dat door het terugdringen van de hoeveelheid leklucht maximaal 20 Nm³ aardgas per uur kan worden bespaard. Ten opzichte van de voorgenomen activiteit is dit een reductie van circa 2%.

Het hergebruik van de warme lucht uit warmtewisselaar 3

De warme lucht uit warmtewisselaar kan ingezet worden voor het voorverwarmen/voordrogen van het te reinigen materiaal. Berekend is dat dit een energiebesparing oplevert equivalent aan circa 45 Nm³ aardgas per uur. Ten opzichte van de voorgenomen activiteit is dit een besparing van circa 5,5 % op het aardgasverbruik.

S.7 Vergelijking van de alternatieven

In tabel S.6 wordt een overzicht gegeven van de vergelijking die is gemaakt tussen de verschillende alternatieven en de daarbij horende milieugevolgen.

Tevens is gekeken hoe de verschillende alternatieven zich verhouden tot de doelstellingen van Ecotechniek en overige relevante beoordelingscriteria, zoals bijvoorbeeld emissienormen.

Omdat het nulalternatief geen bijdrage levert aan de doelstellingen van Ecotechniek, is dit alternatief buiten beschouwing gelaten. In tabel S.7 worden de voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief met elkaar vergeleken.

Zowel de voorgenomen activiteit als het meest milieuvriendelijke alternatief voldoet aan de milieuhygiënische randvoorwaarden.

Zoals uit tabel S.7 blijkt is het milieuvoordeel dat met het meest milieuvriendelijk alternatief is te behalen, op de meeste punten relatief gering, zeker gezien de technische haalbaarheid en de kosten die zijn gemoeid met het uitvoeren van één of meer van de genoemde onderdelen van het meest milieuvriendelijke alternatief.

Desondanks heeft Ecotechniek als initiatiefnemer besloten (deels) de volgende onderdelen van het meest milieuvriendelijke alternatief op te nemen in haar voorkeursalternatief⁶. Deze onderdelen van het meest milieuvriendelijke alternatief zijn:

- 3) het uitbreiden van de awzi met een met zwavel geïmpregneerd-actiefkoolfilter;
- 7) het continu inzetten van de veegwagen.

Ten aanzien van de uitvoering van de gekozen onderdelen van het mma in het voorkeursalternatief dient het volgende te worden opgemerkt.

Het toepassen van met zwavel geïmpregneerd actiefkool zal dan pas worden toegepast op het moment dat zowel de vergunning als het aanbod voor het reinigen van een partij bulkmateriaal met kwik als (neven)verontreiniging een feit zijn. Het milieurendement van dit onderdeel van het mma is overigens nihil indien het te behandelen afvalwater geen kwik(verbindingen) bevat.

Omdat het milieurendement van onderdeel 7 uit het mma toch relatief gering is, is Ecotechniek van mening dat, het gedurende 24 uur per dag inzetten van de veegwagen, niet opweegt tegen de hiervoor te maken kosten.

Ecotechniek is echter wel de mening toegedaan dat het inzetten van de veegwagen gedurende de aan- en afvoerperiode (06:00 tot 23:00 uur) een wezenlijke bijdrage kan leveren aan het optimaliseren van de arbeidsomstandigheden en tevens het verwaaien van bodemstof kan minimaliseren.

⁶ Het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer is het alternatief waaraan de initiatiefnemer na vergelijking van de alternatieven de voorkeur geeft. Het voorkeursalternatief is derhalve gelijk aan de voorgenomen activiteit aangevuld met de onderdelen 3) en 7) van het meest milieuvriendelijke alternatief.

MER Ecotechniek Bodem - samenvatting

De vergunningaanvragen ten behoeve waarvan dit MER is opgesteld, hebben betrekking op het voorkeursalternatief.

Het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer is het alternatief waaraan de initiatiefnemer na vergelijking van de alternatieven de voorkeur aangeeft. Het voorkeursalternatief is derhalve gelijk aan de voorgenomen activiteit aangevuld met de onderdelen 3) en 7) van het meest milieuvriendelijke alternatief.

Tabel S.6: Overzicht van de milieugevolgen

milieucompartiment	nulalternatief	voorgenomen activiteit	meest milieuvriendelijke alternatief
lucht	<ul style="list-style-type: none"> - geen extra emissies in het industrieterrein Botlek te Rotterdam - verplaatsing emissies van Rotterdam naar saneringslocaties of andere werkingslocaties 	<ul style="list-style-type: none"> - emissie binnen randvoorwaarden NeR - stofemissie via de schoorsteen binnen de geldende normen - stofemissie als gevolg van verwaaiing en handeling zal t.o.v. het nulalternatief gering afnemen. - geur gemaskeerd door heersende achtergrondconcentratie 	<ul style="list-style-type: none"> - verminderde emissie door diverse maatregelen, over het algemeen wordt echter een geringe afname van de milieu-effecten berekend.
geluid	<ul style="list-style-type: none"> - gelijkblijvende emissie en immissie in het industrieterrein Botlek te Rotterdam - op tweetal toetsingspunten vindt overschrijding van de geluidbelasting plaats. 	<ul style="list-style-type: none"> - geen toename geluidbelasting t.o.v. nulalternatief 	<ul style="list-style-type: none"> - verlaging van de geluidemissie, zodat op de toetsingspunten geen overschrijding meer plaatsvindt
oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> - lozing op het oppervlaktewater blijft mogelijk tijdens een langdurige en harde regenbui en stilstand installatie - gebruik leidingwater noodzakelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - geen lozing op het oppervlaktewater; gezuiverd effluent kan volledig worden hergebruikt binnen de inrichting - minimalisatie leidingwater gebruik 	<ul style="list-style-type: none"> - door de aanvullende technieken zal de effluentkwaliteit verbeteren (Hg) en zullen op jaarbasis minder reststoffen vrijkomen
bodem	<ul style="list-style-type: none"> - geen wijziging in het industrieterrein Botlek; opslag conform IBC-criteria 	<ul style="list-style-type: none"> - geen beïnvloeding op de locatie als gevolg van de vloestofdichte verharding en IBC-maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> - geen beïnvloeding op de locatie als gevolg van de vloestofdichte verharding en IBC-maatregelen
eind- en restprodukten	<ul style="list-style-type: none"> - geen effecten door toepassing eindproduct, uitloging restproduct (adsorbens) mogelijk indien niet intern verwerkt - nadelige effecten door de winning van primaire grondstoffen (zand) 	<ul style="list-style-type: none"> - afname met 120.000 ton/jaar van de winning van primaire grondstoffen - uitloging restproduct (adsorbens) mogelijk indien niet intern verwerkt; effecten storten door IBC-maatregelen begrensd 	<ul style="list-style-type: none"> - verminderde uitloging van verzadigd adsorbens - afname van de hoeveelheid intern te behandelen reststoffen
energieverbruik	<ul style="list-style-type: none"> - geen toename 	<ul style="list-style-type: none"> - toename van het absolute energieverbruik echter een afname per ton gereinigd eindproduct 	<ul style="list-style-type: none"> - verdere afname van het energieverbruik per ton gereinigd eindproduct
volksgezondheid en externe veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> - geen wijzigingen te Rotterdam 	<ul style="list-style-type: none"> - invloed op volksgezondheid verwaarloosbaar - leefbaarheid verandert niet - toename verkeersintensiteit max. 0,5 % - geen wijzigingen t.a.v. risico's 	<ul style="list-style-type: none"> - gelijk aan voorgenomen activiteit

Tabel S.7: Overzicht van de foetsing van de verschillende onderdelen van het mma aan de beoordelingscriteria

alternatieven	realisatie hoofddoe- stelling Ecotechniek	beoordelingscriteria										
		milieuhygiënisch verantwoorde reiniging					bedrijfszekerheid en continuïteit					aanvaard- bare kosten
		emissie naar lucht	emissie naar water	reststoffen	kwaliteit eindprodukt	overig 1)	bewezen techniek 2)	complexi- teit	afzet eind- produkt	arbeids- omstan- digheden		
voorgenomen activiteit	0	0	0	0	0	0	ja	0	0	0	0	
nulalternatief	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
uitbreiden effluent- buffer	0	0	+	0	0	0/0/0/+ 0/+/0	ja	0	0	0	0/-	
uitbreiden awzi met biologische reactor	+	0	0	-	0	-/0/0/0 0/0/-	ja	-	0	0	-	
toepassen van met zwavel geïmpreg- neerd actiefkool	+	+	+	-	+	0/0/0/+ +/-/0	ja	0	+	0	0/-	
chemische immobili- satie van het adsor- bens	0	0	+	+	0	-/0/+/+ +/-/0	?	-	0/-	0	-	
plaatsen DeNOx installatie	0	+	0	0	0	0/0/0/+ 0/0/-	ja	-	0	0	-	
overkappen opslag- vakken	-	0/+	0	0	0	0/0/0-/-0 0/0/0	?	0/-	0	-	-	
continu inzetten veegwagen	0	0/+	0/+	0	0	-/0/0/0 0/+/0	ja	0	0	+	0/-	

Tabel S.7 (vervolg)

alternatieven	realisatie hoofddoel- stelling Ecotechniek	beoordelingscriteria										
		milieuhygiënisch verantwoorde reiniging					bedrijfszekerheid en continuïteit					aanvaard- bare kosten
		emissie naar lucht	emissie naar water	reststoffen	kwaliteit eindprodukt	overig 1)	bewezen techniek 2)	complexi- teit	afzet eind- produkt	arbeids- omstan- digheden		
geluidbeperkende maatregelen	0	0	0	0	0	+/0/0/+ 0/+/0	ja	0	0	+	-	
terugdringen leklucht	+	0/+	0	0	0	0/0/0/0 +/0/+	?	-	0	0	0/-	
hergebruik warme lucht	+	0/+	0	0	0	0/0/0/0 +/0/+	ja	-	0	0	-	

1) respectievelijk: geluid/(verkeers)veiligheid/bodem/biotisch milieu/lange termijn gevolgen/ontlasting milieu elders/energieverbruik;
 2) ja = toepassing technisch haalbaar; ? = technische haalbaarheid staat onvoldoende vast;
 0 = (gelijk aan/geen verschil met) voorgenomen activiteit; + = beter dan voorgenomen activiteit; - = slechter dan voorgenomen activiteit; n.v.t. = niet van toepassing.

Tabel S.7 (vervolg)

alternatieven	realisatie hoofddoel- stelling Ecotechniek	beoordelingscriteria										
		milieuhygiënisch verantwoorde reiniging					bedrijfszekerheid en continuïteit					aanvaard- bare kosten
		emissie naar lucht	emissie naar water	reststoffen	kwaliteit eindprodukt	overig 1)	bewezen techniek 2)	complexi- teit	afzet eind- produkt	arbeids- omstan- digheden		
geluidbeperkende maatregelen	0	0	0	0	0	+/0/0/+ 0/+/0	ja	0	0	+	-	
terugdringen leklucht	+	0/+	0	0	0	0/0/0/0 +/0/+	?	-	0	0	0/-	
hergebruik warme lucht	+	0/+	0	0	0	0/0/0/0 +/0/+	ja	-	0	0	-	

1) respectievelijk: geluid/(verkeers)veiligheid/bodem/biotisch milieu/lange termijn gevolgen/ontlasting milieu elders/energieverbruik;
2) ja = toepassing technisch haalbaar; ? = technische haalbaarheid staat onvoldoende vast;
0 = (gelijk aan/geen verschil met) voorgenomen activiteit; + = beter dan voorgenomen activiteit; - = slechter dan voorgenomen activiteit; n.v.t. = niet van toepassing.

S.8 *Leemte in kennis en informatie en evaluatie achteraf*

Bij de totstandkoming van dit MER is in verschillende stadia het ontbreken van kennis en informatie onderkent; in termen van de m.e.r.-procedure gaat het hierbij om "leemte in kennis en informatie". Het niet beschikbaar zijn van kennis en informatie is in hoofdzaak terug te voeren op:

- de verwachtingen omtrent de toekomstige hoeveelheden en samenstelling van bulkafvalstoffen en afvalwater die in aanmerking komen om door Ecotechniek gereinigd te worden;
- (toekomstige) ontwikkelingen in het overheidsbeleid;
- de emissies naar en de gevolgen hiervan voor het milieu;
- *de detailengineering met betrekking tot de wijzigingen binnen de inrichting.*

Teneinde vast te kunnen stellen in hoeverre de in dit MER geprognoseerde milieu-gevolgen overeenkomen met de werkelijke gevolgen dient door het bevoegd gezag een evaluatieprogramma te worden opgesteld en uitgevoerd. Dit evaluatieprogramma zal zijn gericht op de effecten van de voorgenomen activiteit voor het abiotische milieu, omdat het initiatief van Ecotechniek *geen significante invloed heeft op het biotische milieu.*

De evaluatie en monitoring zal in het kader van het BIM voor de relevante aspecten regelmatig worden uitgevoerd, teneinde de werking van de getroffen milieubeschermdende voorzieningen te controleren. Indien noodzakelijk en redelijkerwijs uitvoerbaar zullen aanvullende milieubeschermdende maatregelen worden genomen.



techniek	bedrijf	locatie	capaciteit			opmerking
			tech. ¹	huidig	toek.	
thermisch						
	ATM,	Moerdijk	244			
	Ecotechniek/Watco	Botlek	200			
		Utrecht	150			
	Broerius	Veenendaal	89			
			683			
extractief						
	Afvalzorg	Nauerna, Zaanstad		75	330 ²	
	BSN	Weert		125	140	
	Boskalis Dolman	Schiedam		100	150	
	DeGroot e.a.	Heiloo		40	100	
	Heidemij	Moerdijk		125	200	
	Heijmans	Rosmalen		25	25	
		Moerdijk		80	80	
		Nuenen		25	25	
		Wijster			25	
	HWZ	Amsterdam		125	300	
	Jaartsveld	Steenbergen		70	105	
	Jansma en Mosmans			35	35	
	Mosmans Bodem			25	25	
	Theo Pouw	Utrecht		360	360	
	Smink	Amersfoort		40	100	
				655	2002	
Biologisch						
	Afvalzorg	div.		20	60	
	Biograp	Anna Poulowna		25	25	
	BION	Almelo		24	24	
	Biowier	Middenmeer		65	65	
	Heidemij	div.		105	160	
		Moerdijk		20	80	
	Heijmans	div.		25	25	
	Mourik GA	Groot-Ammers		25	80	
	NBM	Moerdijk		13	24	
	VAM	Wijster		20	20	
	Stuurwiel	Noord-Nederland		95	95	
	CVI	Sas van Gent		12	12	
				449	670	

- 1) capaciteit bij 18% vocht; 5000 mg/kg d.s. organische verontreiniging en 85% beschikbaarheid
 2) inclusief zeezand, RKGV-zand en baggerspecie

BIJLAGE 3 - Algemene beginselen doelmatigheidsbeoordeling verwijdering afvalstoffen



Volgens de Wet milieubeheer moet een bedrijf dat afvalstoffen verwijdert worden getoetst op haar bijdrage aan een doelmatige verwijderingsstructuur. Bij toetsing van voorgenomen activiteiten op de bijdrage aan doelmatige verwijdering van gevaarlijke afvalstoffen wordt een zestal aspecten onderscheiden:

- **continuïteit**, de afval verwijderende bedrijven moeten ongestoord kunnen functioneren in zowel bedrijfsmatig als financieel opzicht;
- **effectiviteit**, voor een efficiënte verwijdering zijn de volgende aspecten van belang:
 - voor hoogwaardige verwerking dient afvalverwijdering te geschieden conform artikel 10.1 van de Wet Milieubeheer:
 - (a) preventie (voorkomen van het ontstaan van afval, aan de bron);
 - (b) gebruik van andere grondstoffen in het productieproces;
 - (c) hergebruik voor hetzelfde doel;
 - (d) nuttige toepassing voor een ander doel;
 - (e) verbranding met omzetting van energie;
 - (f) een andere verwijderingsmethode dan genoemd onder a t/m e, behalve storten;
 - (g) gecontroleerd storten (duurzaam en efficiënt);het thermisch reinigen valt binnen de volgorde onder hergebruik en nuttige toepassing;
 - concurrentie, afgifte van afval is bij activiteit van meerdere bedrijven bij inzameling, be- en verwerking op een laag prijsniveau mogelijk;
 - capaciteit, deze moet voldoende aanwezig zijn als achtervang voor definitieve verwijdering;
- **capaciteit**, de regeling van capaciteit vindt alleen plaats bij de inzameling en definitieve verwijdering van afvalstoffen. In alle andere gevallen wordt door de (inter)nationale markt een afstemming tussen aanbod en te verwerken capaciteit bereikt. Bij acceptatie van afvalstoffen uit het buitenland moeten de afvalstoffen aan een aantal criteria voldoen, namelijk de mogelijkheid voor hergebruik, verzekering van afzet van de restproducten en de verwerking mag niet ten koste gaan van de verwerking van Nederlands materiaal. Deze beperkende criteria staan los van de criteria ontleend aan de Europese Verordening Grensoverschrijdende Overbrenging van (Gevaarlijke) Afvalstoffen (EVOA, EG-verordening nr.259/93);
- **spreiding**, vanwege de relatief geringe transportafstanden binnen Nederland valt deze toetsing positief uit;
- **effectief toezicht**, realisatie van een zo laagdrempelig mogelijk verwijderingssysteem en zo min mogelijk schakels in de verwijderingsketen opnemen. Daarnaast is een adequaat administratie- en acceptatiesysteem van belang.
- **nazorg bij stortplaatsen**, het financieel alsmede organisatorisch verplicht stellen van de nazorg. De belangrijkste taken en verantwoordelijkheden liggen bij de provincies.

Het beleid ten aanzien van de verwijdering van (niet-gevaarlijke) afvalstoffen is neergelegd in provinciale milieubeleidsplannen. In het meest recente PMP van de provincie Utrecht (december 1997) staat het volgende vermeld over de doelmatige verwijdering van afvalstoffen:

Voor be- en verwerken (niet zijnde eindverwerking) wordt de nadruk gelegd op toetsing aan de criteria hoogwaardigheid en continuïteit van de gehele verwijderingsstructuur. Bij de continuïteitstoets worden de effecten van de individuele initiatieven getoetst op de continuïteit van de betreffende afvalstroom of branche waar het initiatief deel van uitmaakt. Een uitgebreide, individuele toetsing van initiatieven voor be- en verwerken (niet zijnde eindverwerking) vindt alleen plaats als concrete signalen uit "de markt" aangeven dat de continuïteit van de verwijdering van de betreffende afvalstroom in gevaar dreigt te komen. Bij het toetsen van aanvragen om vergunningen op de criteria capaciteit en spreiding wordt daarom ook met name beoordeeld welke invloed de inrichting uit zal oefenen op de verwijdering van afvalstoffen in de regio waar het bedrijf actief is/wordt.

BIJLAGE 4 - Bedrijfsintern Milieuzorgsysteem



4. HET BEDRIJFSINTERNE MILIEUZORGSTELTEN EN DE DAARAAN GEKOPPELDE VERGUNNING

Ecotechniek Bodem B.V. heeft in het vooroverleg van de aanvraag om een vergunning aangegeven dat zij de vergunningaanvraag wil koppelen aan het milieuzorgstelsel zoals dat binnen het bedrijf is geïmplementeerd. Dit bedrijfsinterne milieuzorgstelsel (BIM) is volledig geïntegreerd en gecertificeerd op grond van BS 7750. De Britse BS 7750-norm zal naar verwachting eind 1996 vervangen worden door de Europese ISO 14001-norm. Inhoudelijk zal dit geen verschil maken. Alles wat in het vervolg over de BS 7750-norm gezegd zal worden, geldt straks evenzeer voor de ISO 14001-norm. Gezien de ervaringen met het bedrijf hebben wij aangegeven positief tegenover het initiatief te staan.

Het bedrijfsinterne milieuzorgstelsel

Door Ecotechniek Bodem B.V. is een BIM opgezet voor onder andere de businessunit bodemreiniging, met thermische grondreinigingsinstallaties te Utrecht en Rotterdam. Dit stelsel omvat alle activiteiten van Ecotechniek Bodem B.V. op het gebied van de thermische reiniging van verontreinigde grond, gebaseerd op de Britisch Standard (BS 7750). Veel onderdelen van het BIM hebben echter niet alleen betrekking op milieuzorg, maar ook op kwaliteitszorg waardoor het stelsel tevens een kwaliteitszorgstelsel is conform de normen zoals gesteld in ISO 9001.

Het BIM is een samenhangend geheel van beleidsmatige, organisatorische en administratieve maatregelen, gericht op het inzicht krijgen in, het beheersen van en waar mogelijk verminderen van de effecten van de bedrijfsvoering op het milieu. Het stelsel bestaat uit verschillende elementen, waaronder een beleidshandboek, uitvoeringsplannen, een procedurehandboek en werkinstructies.

De procedures in het procedurehandboek zijn de spil van het stelsel. Voor alle kwaliteits- en milieukritische werkzaamheden zijn procedures opgesteld. Daarbij zijn ook de van toepassing zijnde vergunningen, waar nodig, verwerkt in de procedures zelf, ofwel uitgewerkt in een afzonderlijke instructie.

In het beleidshandboek staan de beleidsplannen van Ecotechniek B.V. en Ecotechniek Bodem B.V. op het gebied van milieu- en kwaliteitszorg. Ecotechniek Bodem B.V. heeft zich in algemene zin ten doel gesteld om een kwalitatief hoogwaardig produkt te leveren, dat op een economisch verantwoorde wijze tot stand is gekomen met een minimale milieubelasting. Er zijn specifieke doelstellingen geformuleerd voor onder andere het eindprodukt, de emissies, de geluidsbelasting en het energieverbruik. De doelen moeten daarbij in ieder geval ook overeenstemmen met de regelgeving en het overheidsbeleid.

Op basis van de doelstelling in het beleidshandboek stelt Ecotechniek Bodem B.V. jaarlijks een milieuprogramma op met concrete doelen, gericht op vermindering van de milieubelasting van de bedrijfsvoering. Hierin wordt aangegeven hoe invulling zal worden gegeven aan het beheer en de borging van de emissieplafonds, inspecties en keuringen en het BIM-stelsel zelf (het element van continue verbetering van de milieuprestaties). Dit milieuprogramma zal worden afgeleid uit het bedrijfsmilieubeleid, het controleprogramma in het kader van het BIM en de prioriteitstelling die is afgeleid uit het register van milieueffecten. De planning en rapportages van interne en externe audits maakt ook onderdeel uit van dit programma. Tevens kunnen ontwikkelingen in de bedrijfsvoering worden meegenomen.

In het kader van een milieujaarverslag zullen de voornemens en eisen van het milieuprogramma jaarlijks worden geëvalueerd en wordt nagegaan of de doelstellingen in het bedrijfsmilieubeleid en het milieuprogramma zijn/worden bereikt. In het milieujaarverslag zal tevens een rapportage worden opgenomen van emissiegegevens en productiegegevens. Plaatsgevonden interne en externe audits maken ook deel uit van dit verslag. Relevante wijzigingen in/van het BIM dan wel wijzigingen ten opzichte van de aanvraag en verbeteringen op milieugebied komen ook terug in dit verslag. Dit verslag dient jaarlijks aan het bevoegd gezag te worden overgelegd.

De koppeling

Zoals hierboven al opgemerkt zijn voor het onderhavige BIM twee certificaten benaaid: het BS-7750 certificaat voor milieuzorg en het ISO-9001 certificaat voor kwaliteitszorg. De BS 7750-norm specificereert eisen voor de ontwikkeling, implementatie en de instandhouding van milieuzorgsystemen die aantonen dat wordt voldaan aan het gestelde milieubeleid en de gestelde doelen. De norm zelf bevat geen specifieke milieuprestatie-eisen, maar geeft een kader aan waarin een milieuzorgsysteem opgesteld moet worden. Het milieubeleid met de daarin gestelde doelen wordt door het bedrijf zelf opgesteld, maar de minimale eis van de BS 7750 is dat Ecotechniek Bodem B.V. zich, naast naleving van alle wet- en regelgeving, verplicht tot continue verbetering van de milieuprestaties.

Door middel van de beschrijving van het BIM legt het bedrijf zich een transparante bedrijfsvoering op, waarmee naleving van de milieudoelstellingen wordt bewerkstelligd en aangetoond. De bedrijfsvoering bij Ecotechniek Bodem B.V. is dan ook een goede basis om bij deze vergunning te volstaan met doelvoorschriften zoals bedoeld in artikel 8.12, lid 1 Wm.

Voor de koppeling wordt de kern van het BIM gevormd door het bedrijfsmilieubeleidsplan, het milieuprogramma en het milieujaarverslag. Hiermee worden immers de milieudoelstellingen en de concrete uitvoeringsprogramma's van het bedrijf vastgelegd. In de vergunning is de ruimte aangegeven waarbinnen het bedrijf mag functioneren. Door middel van het milieuprogramma en de bedrijfsvoering wordt aangegeven hoe hieraan invulling wordt gegeven. In hoofdstuk 1 van de voorschriften wordt de koppeling gelegd tussen de vergunning en het BIM. Het betreft een impliciete koppeling. Het BIM maakt geen onderdeel uit van de vergunning om te bewerkstelligen dat het bedrijf maximale flexibiliteit in de bedrijfsvoering krijgt binnen het kader van de verleende vergunning. Het bevoegd gezag is ten behoeve van de beoordeling van de voorliggende aanvraag in de gelegenheid gesteld het BIM in te zien en te beoordelen. Het BIM ligt altijd voor het bevoegd gezag ter inzage binnen de inrichting.

Voorschrift 1.6 waarborgt dat het BIM met de nieuw op te starten activiteiten, zoals de biologische reiniging, zal worden uitgebreid en dat de voorwaarden zoals gesteld in de vergunning in het BIM geïmplementeerd worden.

De voorschriften 1.8 en 1.9 dienen om als bevoegd gezag zicht te hebben op milieurelevante wijzigingen van het BIM en tevens als houvast ten behoeve van handhaving. Omdat het BS 7750 certificaat een extra garantie is dat Ecotechniek Bodem B.V. de vergunningvoorschriften zal naleven, is bepaald dat indien het BS 7750-certificaat (of een daarvoor in de plaats komend ISO 14001-certificaat) wordt ingetrokken Ecotechniek Bodem B.V. binnen één maand na intrekking het bevoegd gezag hiervan schriftelijk in kennis dient te stellen. Hierbij dient aangegeven te worden de reden van intrekking van het certificaat evenals de datum van intrekking. Op deze manier kan beoordeeld worden of aanpassing van de vergunning vereist is.

Het milieuprogramma en het milieujaarverslag spelen een essentiële rol bij de koppeling Wm-vergunning en het BIM. Het milieuprogramma is een van de meest geschikte instrumenten om flexibiliteit binnen de milieuvergunning te realiseren. Het programma en het verslag geven het bevoegd gezag inzicht in de wijze waarop het bedrijf invulling beoogt te geven en daadwerkelijk heeft gegeven aan de in de vergunning opgenomen doelvoorschriften. In hoofdstuk 2 is vastgelegd wanneer programma en verslag moeten worden ingediend en aan welke randvoorwaarden moet worden voldaan.

Wanneer aan het bevoegd gezag stukken worden overlegd, die vertrouwelijke informatie bevatten, kan het bedrijf verzoeken deze als niet openbare informatie te behandelen. De overige aan deze vergunning verbonden voorschriften geven de milieunhygiënische randvoorwaarden aan. Voor de te onderscheiden milieucompartmenten zijn doelvoorschriften en/of emissieplafonds vastgesteld. De doelen worden geborgd door implementatie in het BIM.

De aanvraag

De aanvraag dient te worden beschouwd als een beschrijving van de huidige milieusituatie (nulsituatie). Om de flexibiliteit van de vergunning te behouden maakt slechts een klein deel van de aanvraag, waaronder het bij de aanvraag gevoegde deel van het bedrijfsmilieubeleidsplan, deel uit van de vergunning.

Actualisatie

Een belangrijke winst in de gekoppelde vergunning wordt ervaren in de flexibiliteit die een dergelijke vergunning biedt. Omdat de vergunning abstracter van aard is (vergunning op hoofdlijnen) zal niet voor elke wijziging in de inrichting een wijziging van de vergunning noodzakelijk zijn.

Omdat dergelijke wijzigingen moeten vallen binnen het kader van de in de vergunning gestelde doelen, wordt de positie van derde-belanghebbenden in beginsel niet aangetast.

Openbaarheid

In de gekoppelde vergunning wordt in het bijzonder gekeken naar de milieudoelinden en de bedrijfsvoering van het bedrijf. Het BIM zorgt voor de beheersing van de details en om die reden zijn niet de middelen, maar de doeleinden onderwerp van deze vergunning.

Om derde-belanghebbenden inzicht te verschaffen in de milieuprestaties is het milieujaarverslag een belangrijk instrument. Derden zullen deze stukken bij het bedrijf en bij ons kunnen inzien. Dit is een belangrijke meerwaarde ten opzichte van de traditionele vergunningen.

Een belangrijk element van het BIM is een procedure voor de behandeling van klachten en de communicatie met derden. Dit biedt derde-belanghebbenden meer mogelijkheden om rechtstreeks met Ecotechniek Bodem B.V. van gedachten te wisselen over de milieuprestaties van het bedrijf.

Handhaving

Omdat een vergunning op basis van een BIM veelal gebaseerd is op doelvoorschriften verandert de handhaving van deze vergunning naar aard. Waar in geval van middelvoorschriften heel gedetailleerd de middelen worden gecontroleerd, zal bij BIM-gekoppelde vergunningen vooral toezicht op doelen en emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld door het beoordelen van rapportages, procedures, interne audits en dergelijke. Ten behoeve van de handhaafbaarheid van de vergunning heeft Ecotechniek Bodem B.V. in haar vergunningaanvraag aangegeven dat zij aangesproken wil worden op de werking en naleving van haar BIM. Hiertoe dient binnen de inrichting ten alle tijden een exemplaar van het BIM-handboek aanwezig te zijn en ter inzage te liggen voor het bevoegd gezag.

5. OVERWEGINGEN TEN AANZIEN VAN DE AANVRAAG

5.1 Toetsingskader

Op 1 maart 1993 is de Wet milieubeheer in werking getreden. Sindsdien vallen inrichtingen als de onderhavige onder de werkingsfeer van deze wet. Een vergunning ingevolge de Wm kan slechts worden verleend als de verlening niet in strijd is met het belang van de bescherming van het milieu. Bij de vergunningverlening moeten alle milieuaspecten in onderling verband worden afgewogen.

BIJLAGE 5 - Door Ecotechniek behaalde certificaten





CERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het Kwaliteitsmanagementsysteem van:

***Ecotechniek Soil Remediation bv
Maarsse, Nederland***

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd
volgens de volgende kwaliteitsborgingsnormen:

**NEN-EN-ISO 9001 : 1994
ISO 9001 : 1994**

Het kwaliteitsmanagementsysteem is van toepassing op:

***Ontwerp en uitvoering van bodem- en
grondwatersaneringsprojecten.
Het thermisch reinigen van grond.***

Certificaat no: 650244

Datum van uitgifte
eerste certificaat: 29 maart 1995

Datum van uitgifte
verlenging: 12 januari 1999

Vervaldatum: 30 april 2001

Voor LRQA



RvA



CERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het milieumanagementsysteem van::

***Ecotechniek Soil Remediation bv
Maarsse, Nederland***

*door Lloyd's Register Quality Assurance limited is geëvalueerd
en goedgekeurd volgens de volgende milieumanagementnorm:*

ISO 14001 : 1996

Het milieumanagementsysteem is van toepassing op:

***Het thermisch reinigen van grond in overeenstemming met
het openbaar beschikbaar milieubeleid.***

Certificaat no.: 650292

Datum van uitgifte
eerste certificaat:: 20 april 1995

Datum van uitgifte
verlenging: 12 januari 1999

Vervaldatum: 31 april 2001

Voor LRQA



RvA

SICM
Stichting
Coördinatie Certificatie
Milieuzorgsystemen

*De goedkeuring is afhankelijk van het onderhouden van het systeem door de onderneming, overeenkomstig genoemde normen,
hetgeen door LRQA periodiek zal worden beoordeeld.*

Issue No. 0



Lloyd's Register
Quality Assurance

CERTIFICATE OF APPROVAL

Hiermede wordt verklaard dat het veiligheidmanagementsysteem van:

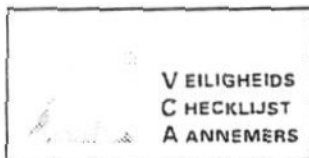
***Ecotechniek Bodem B.V.
Maarsse, Nederland***

*door Lloyd's Register Quality Assurance Limited is geëvalueerd
en goedgekeurd volgens de volgende veiligheidmanagementnorm van
de Stichting Samenwerken voor Veiligheid (SSVV): Veiligheid
Checklijst Aannemers (VCA) Rev. 1995/01.A*

VCA **

Het veiligheidmanagementsysteem is van toepassing op:

***Ontwerp en uitvoering van bodem- en grondwater-
saneringsprojecten.***



Certificaat no: 650700



Erkend door de
Raad voor de Certificatie

Datum van uitgifte
eerste certificaat: 13 februari 1996

Datum van uitgifte
verlenging: 13 februari 1996

Vervaldatum: 31 januari 1999

Voor LRQA

VCA Coördinator

*De goedkeuring is afhankelijk van het onderhouden van het
veiligheidmanagementsysteem door de onderneming, overeenkomstig
genoemde normen, hetgeen door LRQA periodiek zal worden beoordeeld.*

BIJLAGE 6 - Overzicht van de samenhang tussen m.e.r.- en vergunningprocedures

termijnen/data	m.e.r.-procedure			vergunningverlening			Termijnen/data
	Ecotechniek (initiatiefnemer)	GS provincie Utrecht/evt. Stichtse Rijnlanden (bevoegd gezag)	Anderen	Ecotechniek (aanvrager)	GS prov. Utrecht/ Min. VROM / evt. Stichtse Rijnlanden (bevoegd gezag)	Anderen	
02/1999	startnotitie						
02/1999		bekendmaking	inspraak/advies				
			advies richtlijnen Cmer				
05/1999		richtlijnen					
02/1999 t/m 09/1999	opstellen MER			indienen aanvra(a)g(en)			09/1999
09/1999	indienen MER				beoordeling ontvankelijkheid		8 weken
		beoordeling aanvaardbaarheid			bekendmaking aanvraag		2 weken
		bekendmaking MER					
			inspraak/advies/ hoorzitting		ontwerp-beschikking		
			toetsingsadvies Cmer		kennisgeving	inspraak	2 weken 4 weken
				inspraak			
					beschikking	beroep	
		evaluatie milieugevolgen		beroep			3/2000





BIOLOGISCHE REINIGING

Ecotechniek heeft in de huidige situatie vergunning voor het biologisch reinigen van maximaal 24.000 ton per jaar.

Een groot aantal organische verontreinigingen kan in de bodem met behulp van micro-organismen worden afgebroken tot verbindingen die (nagenoeg) onschadelijk zijn voor de omgeving. Deze biologische reiniging berust op aërobe en/of anaërobe omzetting van verontreinigingen in verbindingen die geen onaanvaardbare problemen vormen voor de omgeving, zoals anorganische chloride, water en CO₂. Na het afgraven kan de grond op verschillende manieren worden behandeld.

Biologische reiniging is met name geschikt voor met laagmoleculaire PAK's, minerale olie en/of benzine verontreinigde grond. De afbraak van de reiniging neemt relatief veel tijd in beslag. Vanwege de grote doorlatendheid voor gassen en vloeistoffen en vanwege de betere bewerkbaarheid is zand in het algemeen eenvoudiger biologisch te reinigen dan klei.

Bij de biologische sanering is het bereiken van de streefwaarde meestal niet mogelijk.

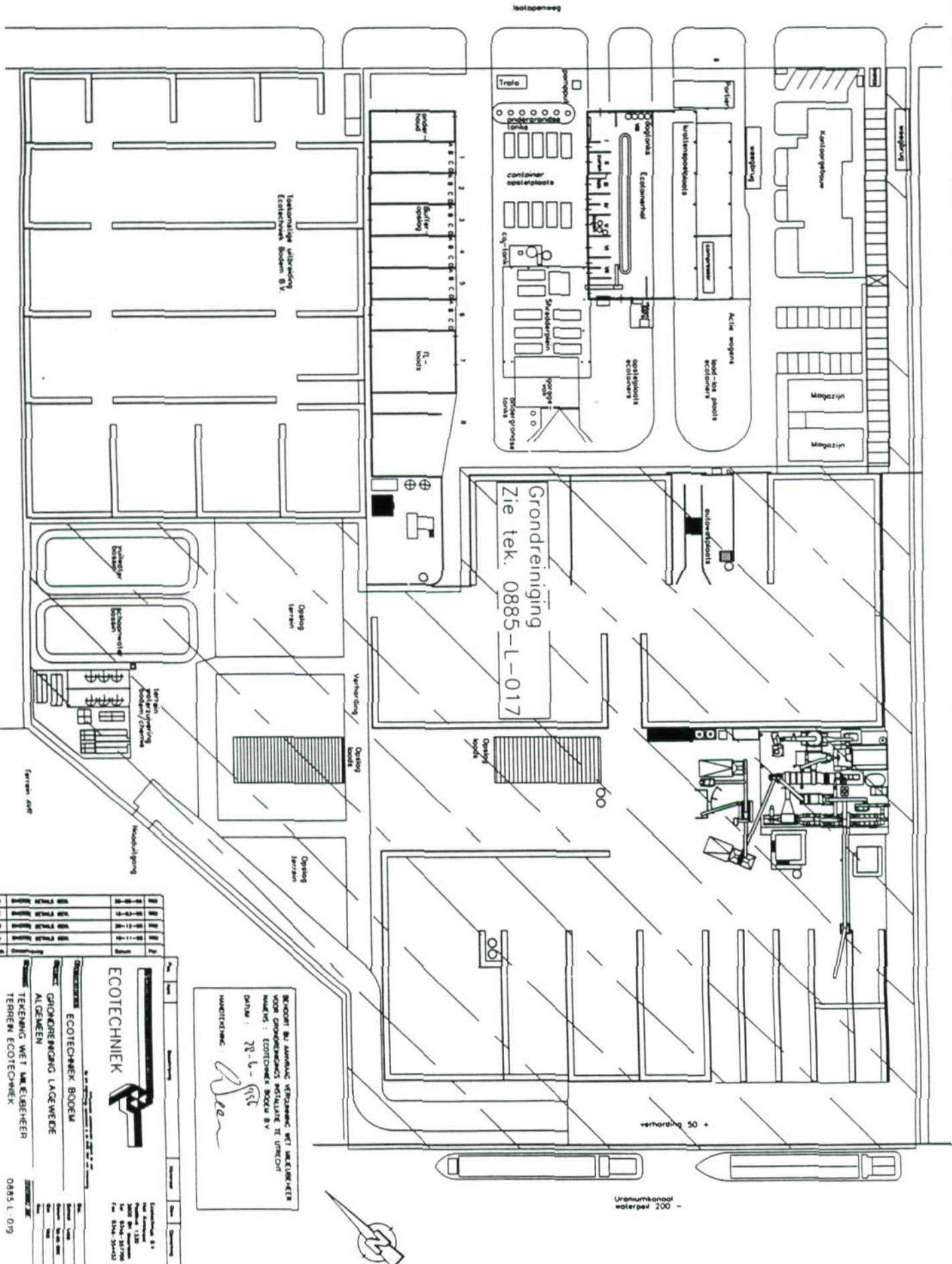
MOBIELE THERMISCHE REINIGINGSINSTALLATIE

In het kader van het opruimen en saneren van vervuilde gebieden als gevolg van een calamiteit of incident is het mogelijk ter plekke de vervuilde grond te reinigen met een mobiele spoel- en zeefinstallatie. Deze installatie maakt onderscheid tussen gemorst of gelekt product en de ondergrond.

Indien de grond is verontreinigd met olie-achtige stoffen en het gehalte van de verontreinigde componenten meer dan 1,5% bedraagt, kan de grond in de mobiele spoelinstallatie worden (voor)behandeld. Met deze behandeling kan het grootste gedeelte van de olie worden afgescheiden, waarna de grond kan worden behandeld in de thermische grondreinigingsinstallatie.

BIJLAGE 8 – Huidige inrichtingstekening





Grondreining
Zie tek. 0885-L-017

ECOTECHNIEK

GRONDSCHAKELING LAGE WEGDE ALCEMEEN
TEKENING WET MAELIGHEEER
TERREIN ECOTECHNIEK
0885 L 019

Grondplan: 1:1000
Mast: 1:1000
Schakelplan: 1:1000
Van de Schakel

KINDORT BIJ AANVLAC VITOORNAWK WET MAELIGHEEER
VOOR GRONDSCHAKELING LAGE WEGDE ALCEMEEN
MAKERS: ECOTECHNIEK BOODEM B.V.
DATUM: 28-6-96
HANDTEKENING: *[Signature]*

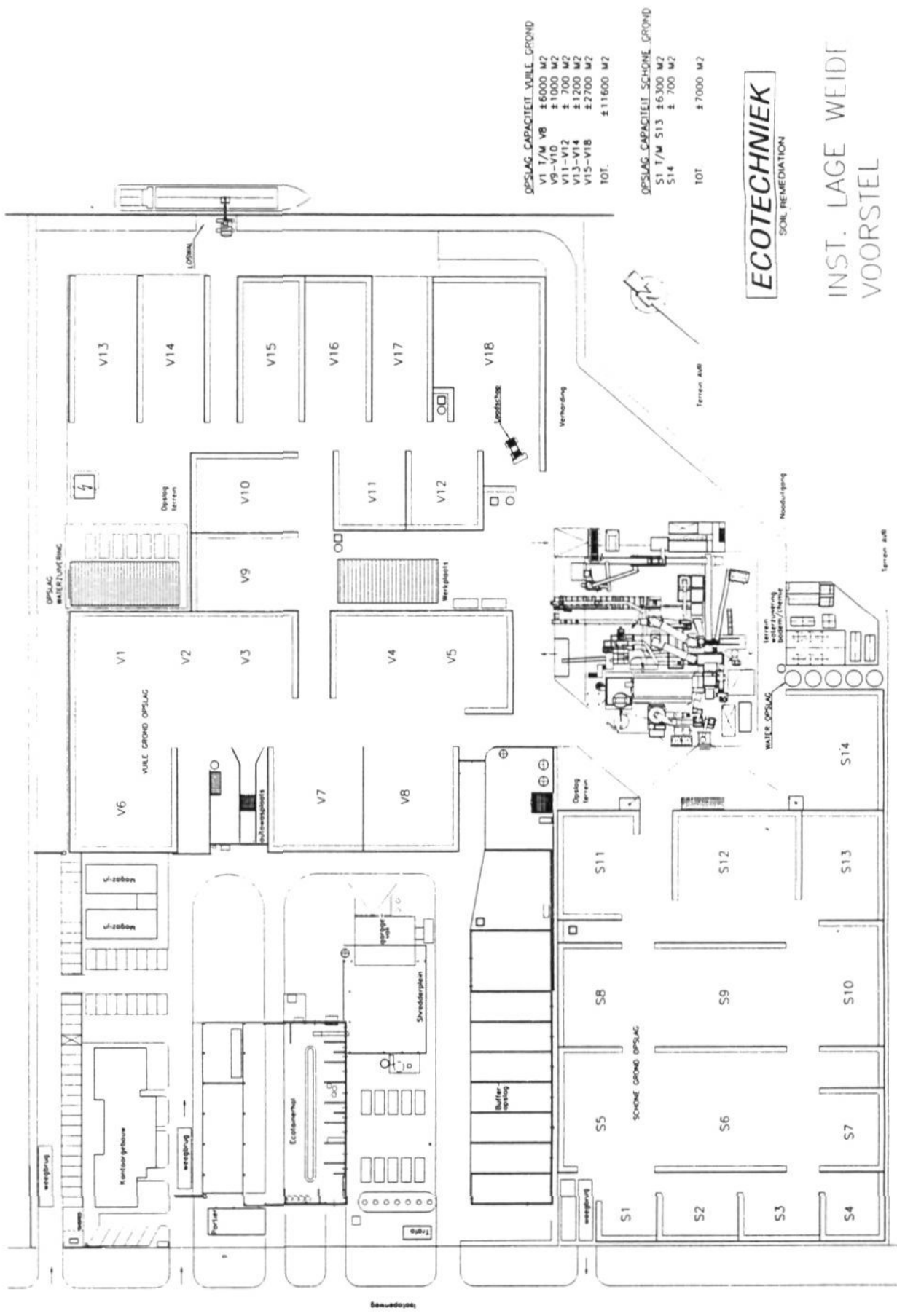
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42

BIJLAGE 9 - Voorgestelde terreininrichting nieuwe situatie



IN-GEDEELTE

IN-GEDEELTE



OPSLAG CAPACITEIT VUIL GROUND

V1 T/M V8	±6000 M2
V9-V10	±1000 M2
V11-V12	±700 M2
V13-V14	±1200 M2
V15-V18	±2700 M2
TOT.	±11600 M2

OPSLAG CAPACITEIT SCHONE GROUND

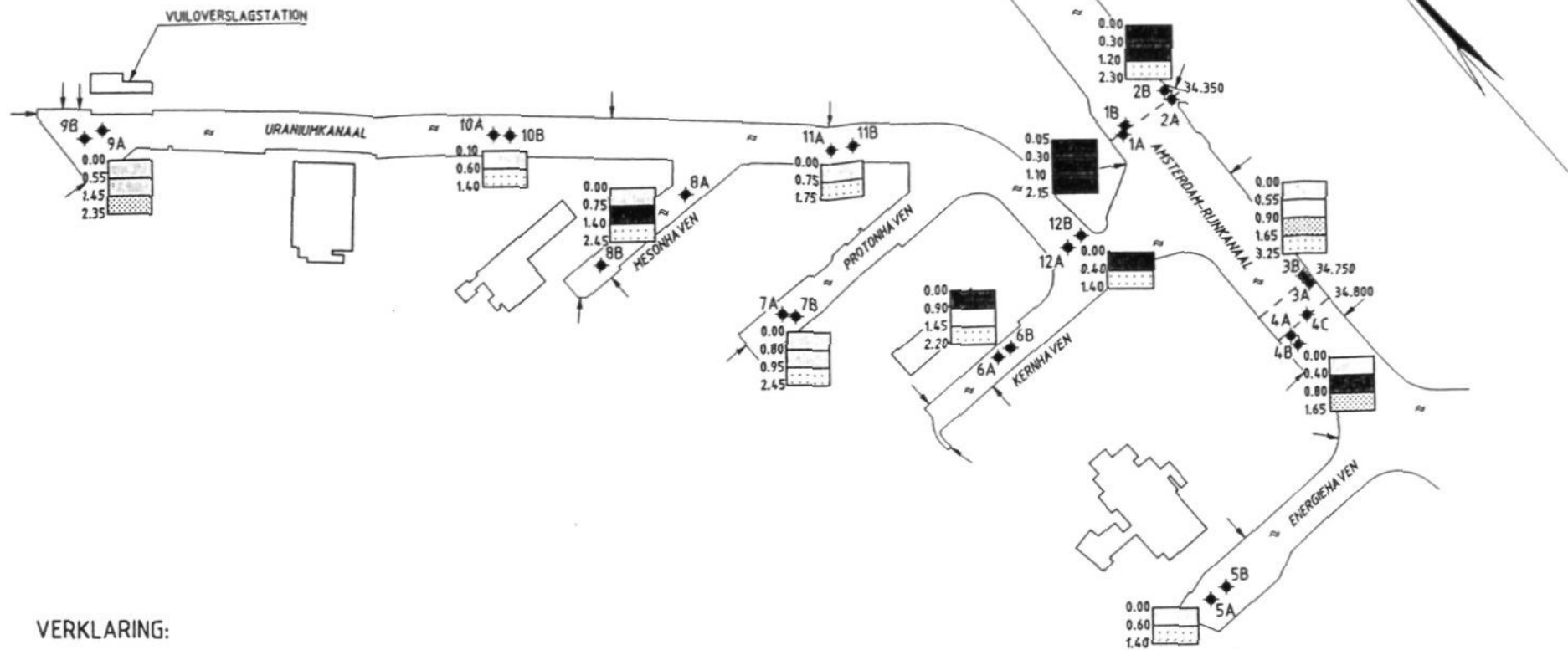
S1 T/M S13	±6300 M2
S14	±700 M2
TOT.	±7000 M2

ECOTECHNIEK
SOIL REMEDIATION

INST. LAGE WEIDT
VOORSTEL

BIJLAGE 10 - Waterbodempkwaliteit Uraniumkanaal en Amsterdam-Rijnkanaal





VERKLARING:

- LOZINGSPUNT
- ◆ 12B BORING MET NUMMER

KLASSE-INDELING VOLGENS DE EVALUATIENOTA WATER

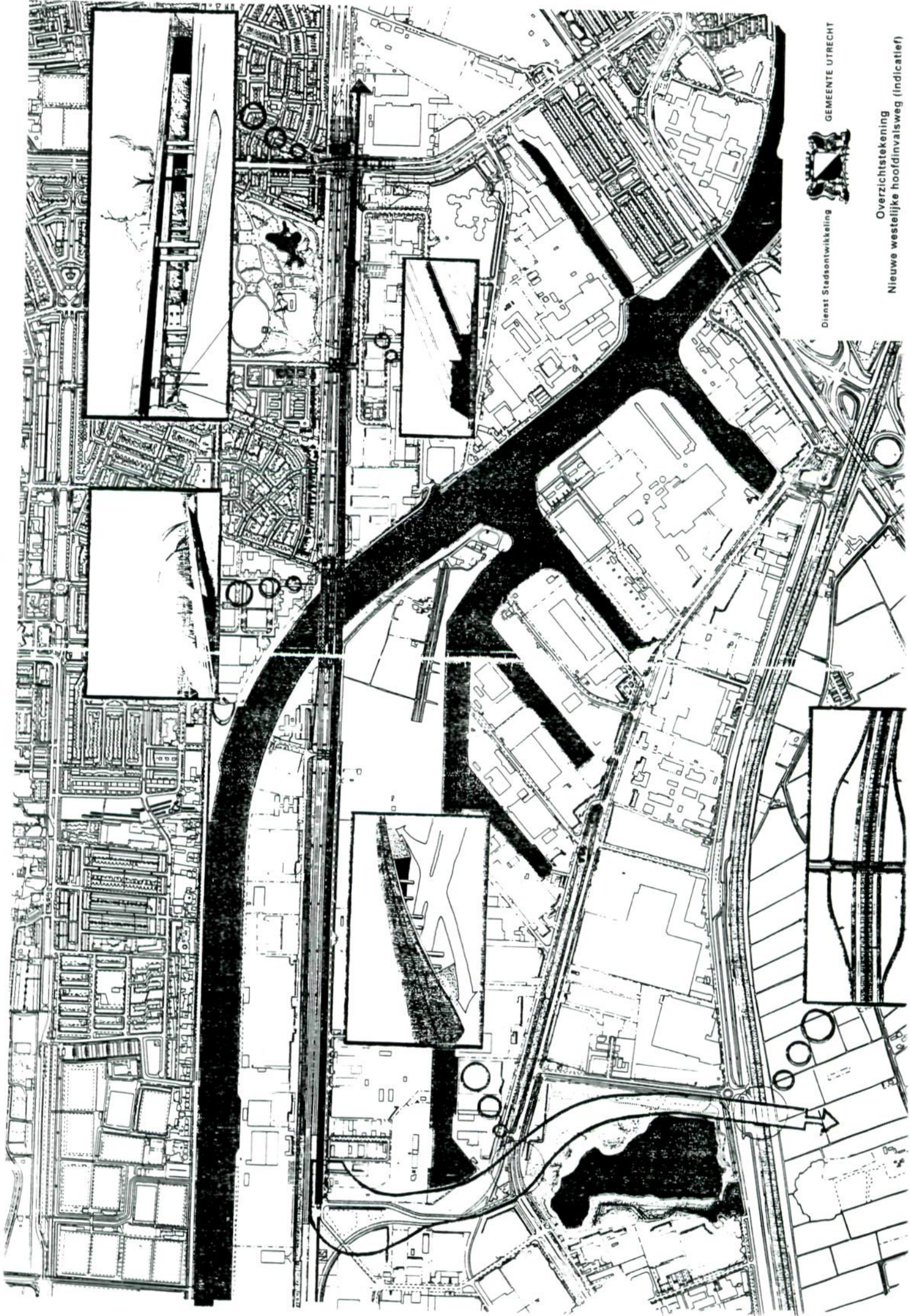
- 0.00 BOVENLAAG (DIEPTE IN METERS -WATERBODEM)
- 0.90
- 1.45 ONDERLAAG (DIEPTE IN METERS -WATERBODEM)
- 2.20

- ONBEKEND
- KLASSE 0/1
- KLASSE 2
- KLASSE 3
- KLASSE 4

NR.		DATUM		WIJZIGING		GET.	GE.	PROJL.
RIJKSWATERSTAAT directie UTRECHT								
WATERBODEMONDERZOEK km. 34-40 A'DAM-RIJNKANAAL TE UTRECHT						SITUATIE INDUSTRIEHAVENS TE UTRECHT		
OPM.	GET.	GE.	PROJL.	FORM.	SCHAAL: 1:7500			
	08-'94 B.V.		H.T.	A3	BLAD 1	W 2	BLADEN	
oranjewoud							REG.NR.	
							22222/1-5-1	
							WJZ.	
							0	

BIJLAGE 11 Voorontwerpbestemmingsplan Spoorverdubbeling Utrecht – Maarssen /
nieuwe westelijke hoofdinvalsweg





Dienst Stadsontwikkeling

GEMEENTE UTRECHT

Overzichtstekening
Nieuwe westelijke hoofdinvalsweg (indicatief)

**Bestemmingsplan
Spoorverdubbeling Utrecht - Maarssen /
nieuwe westelijke hoofdinvalsweg**

Een bestemmingsplan geeft aan wat er in een gebied wel of niet mag. Wordt er gewoond, of gewerkt of wellicht gerecreëerd? Hoe hoog mag bebouwing zijn? Welke bedrijven mogen zich hier vestigen? De officiële naam hiervoor is een bestemming. Voor zaken die niet in het bestemmingsplan staan, moet aan de gemeente toestemming gevraagd worden. Zo kan vermeden worden, dat midden in een woongebied een grote fabriek wordt gevestigd of dat burelen zomaar hun huis uitbreiden. Een bestemmingsplan wordt goedgekeurd door de gemeenteraad, wat betekent dat iedereen zich eraan moet houden.

Het voorontwerpbestemmingsplan Spoorverdubbeling Utrecht - Maarssen / nieuwe westelijke hoofdinvalsweg bestaat uit een toelichting, voorschriften en een plankaart.

Dit plan heeft twee doeleinden. Ten eerste om de verdubbeling op Utrechts grondgebied mogelijk te maken van de spoorlijn tussen Amsterdam en Utrecht. Ten tweede om een nieuwe verbinding te realiseren tussen de A2 en de stedelijke verdeelweg. Deze vervangt de aansluiting Vleutenseweg.

Het voorontwerpbestemmingsplan Spoorverdubbeling Utrecht - Maarssen / nieuwe westelijke hoofdinvalsweg bestaat uit een aantal bestemmingen. De belangrijkste bestemmingen zijn

1. *Verkeersdoeleinden, regionaal en stedelijk*. Vs., deze bestemming is opgenomen voor de nieuwe westelijke hoofdinvalsweg voor het deel parallel aan het spoor.
2. *Verkeersdoeleinden, regionaal en stedelijk, Bedrijfs- en Kantoordoeleinden, Vs/B/K*, deze onderbreekt de bestemming verkeersdoeleinden bij de Vlampiestraat zodat daar ook de mogelijkheid bestaat bedrijven en kantoren op te richten.
3. *Raildoeleinden*, voor de spoorverdubbeling is de bestemming raildoeleinden opgenomen met daarbij de mogelijkheid voor het bouwen van Randstadspoorstations.

4. *Waterdoeleinden* voor het Amsterdam-Rijnkanaal.
5. *Verkeersrelaties* voor de onderdoorgangen bij de Julianaparklaan, de Havenweg en de Sophialaan en
6. *Uit te werken bedrijfsdoeleinden*, deze bestemming ligt tussen het spoor bij de Plutoniumweg en de A2. Het is nog niet bekend hoe het tracé van de nieuwe westelijke hoofdinvalsweg binnen deze bestemming gaat lopen, daarom is er een uit te werken bestemming voor dit gebied opgenomen. De gemeente heeft voor dit gebied dan een uitwerkingsplicht. Voordat met uitvoeringswerkzaamheden gestart kan worden dient dan eerst een uitwerkingsplan gemaakt te worden.

De inspraakavond over het voorontwerpbestemmingsplan is op woensdag 20 januari. Op deze inspraakavond krijgt u meer informatie over het voorontwerpbestemmingsplan. Bovendien krijgt u de gelegenheid op dit plan te reageren (stap 1 schema). Als u niet op de inspraakavond aanwezig kunt zijn of er de voorkeur aan geeft schriftelijk te reageren, dan kunt u vanaf 20 januari tot 3 februari 1999 uw reactie sturen naar:

Dienst Stadsontwikkeling
t a v mevr. J.B.A. Korteland
Antwoordnummer 3376
3500 VP Utrecht

Na afloop van de schriftelijke inspraaktermijn worden alle reacties verwerkt. Dan wordt er een ontwerpbestemmingsplan met inspraakreacties, overlegresultaten en commentaar gemaakt en aan het college van burgemeester en wethouders voorgelegd (stap 2 schema). Vervolgens wordt de commissie voor Ruimtelijke Ordening en Wonen erover gehoord. Degenen die op de inspraakavond aanwezig zijn of schriftelijk hebben gereageerd, krijgen een uitnodiging voor de vergadering van deze raadscommissie. Tijdens die commissievergadering kunt u gebruik maken van het spreekrecht. U kunt dan in het kort de aanwezige raadsleden

uw mening over het plan vertellen (stap 2 schema). Na de commissievergadering wordt het plan gereed gemaakt om ter inzage gelegd te worden. Naar verwachting zal dit in de zomer van 1999 zijn, maar het juiste tijdstip zal in de Stadskrant en de Staatscourant worden aangekondigd. Tijdens deze ter inzage legging (stap 3 schema) kunt u zienswijzen indienen. Voor de latere procedure (bij de goedkeuringsprocedure door de provincie en eventueel beroep bij afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State) is het belangrijk dat u uw zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan bij de gemeenteraad heeft ingediend. Anders wordt u niet meer als belanghebbende partij aangemerkt.

Voor het maken van een bestemmingsplan moet het plan onderstaande procedure volgen.

1. Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan peilt de gemeente de meningen van de bevolking en andere belanghebbenden.
2. De gemeente stelt een

- ontwerpbestemmingsplan op.
3. Het ontwerpbestemmingsplan ligt 4 weken ter inzage. Iedereen kan schriftelijk zijn of haar zienswijzen kenbaar maken bij de gemeenteraad.
4. Binnen 8 weken of - als zienswijzen kenbaar zijn gemaakt - binnen 4 maanden stelt de gemeenteraad het plan vast.
5. Binnen 4 weken ligt het vastgestelde bestemmingsplan ter inzage. Er is dan 4 weken de tijd om schriftelijk bedenkingen bij gedeputeerde staten van de provincie in te brengen, die daarna mondeling kunnen worden toegelicht.
6. Binnen 13 weken of - als bedenkingen zijn ingebracht - binnen 6 maanden, volgt het besluit van gedeputeerde staten over goedkeuring.
7. Het besluit van gedeputeerde staten ligt gedurende 6 weken met het bestemmingsplan ter inzage bij de gemeente.
8. Beroep mogelijk bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Na ongeveer 12 maanden volgt de beslissing op het beroep.

Geluid - procedure

