

982-62 (2^e)



Milieueffectrapportage Uitbreiding Stainkoeln

juni 1999

Nadere informatie



MER uitbreiding Stainkoeln

*MER t.b.v. extractieve, thermische reiniging en
immobilisatie*

Nadere informatie

dossier Q1585.01.001

datum 25 juni 1999

registratienummer 99-R-Q1585_JV

versie 1

INHOUD	BLAD
1 INLEIDING	3
2 NULPLUSALTERNATIEF	6
3 AFVALWATER	9
4 LUCHTKWALITEIT	12
5 HERGEBRUIK	14
6 MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF	15
7 MILIEUBELASTING VAN DE ANDERE ACTIVITEITEN	16
8 COLOFON	17
Bijlage 1 Informatie over thermische grondreinigingsinstallatie	

1 INLEIDING

Het initiatief

De Stainkoeln wil de activiteiten uitbreiden met het extractief en thermisch reinigen alsmede het immobiliseren van verontreinigde grond. Het betreft grond die verontreinigd is boven de BAGA-waarden. De Stainkoeln heeft sinds 1997 vergunning voor de extractieve en thermische reiniging van licht verontreinigde grond.

De Stainkoeln zal met mobiele installaties de grond reinigen en/of immobiliseren. De bewerkingscapaciteiten zijn voor:

1. extractieve reiniging, 20.000 ton in circa 6 achtereenvolgende maanden in een periode van 4 jaar;
2. thermische reiniging, 20.000 ton in circa 6 achtereenvolgende maanden in een periode van 4 jaar;
3. immobilisatie, 15.000 ton gedurende circa 1,5 maand per jaar.

De mobiele installaties zijn als ze niet worden gebruikt, elders, buiten de Stainkoeln, in bedrijf.

Voor het verkrijgen van de milieuvergunning heeft Stainkoeln op 26 maart 1999 de aanvraag en het milieueffectrapport ingediend bij de provincie Groningen.

De milieueffecten

Tijdens het opstellen van het milieueffectrapport is geconcludeerd dat de belangrijkste milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn:

- de mate dat het initiatief bijdraagt aan hergebruik van afvalstoffen
- de emissies naar de lucht
- de geluidemissies
- het energieverbruik
- en de verkeer en vervoeraspecten

De berekeningsresultaten (tabel 0.2 van het milieueffectrapport) tonen dat de milieueffecten van de voorgenomen activiteit marginaal zijn ten opzichte van het nulalternatief, het niet uitvoeren van de activiteit.

Bodem en afvalwater

Op het aspect bodem is in het milieueffectrapport minder nadruk gelegd. De reden hiervan is dat de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd op een werkplek die is voorzien van een vloeistofdichte vloer met daaronder 2 folies en een controle-drainagesysteem.

Afvalwater is in het rapport niet aangemerkt als een belangrijk milieu-aspect, omdat de afvalwaterstromen klein zijn ten opzichte van de overige afvalwaterstromen die de percolaatwaterzuivering verwerkt. Dit zal in deze notitie getalsmatig worden onderbouwd.

De omgeving van de Stainkoeln

In de omgeving zijn reeds milieubelastende activiteiten. De activiteiten met significante milieueffecten zijn het verkeer (de rijksweg A7, de Winschoterweg), de afvalscheidingsinstallatie VAGRON en de huidige activiteiten van de Stainkoeln. In het milieueffectrapport zijn de milieueffecten beschreven in relatie tot de relevante milieueffecten van de MER-plichtige activiteit. Dit betekent dat bij de autonome ontwikkeling zijn beschreven:

- de emissies naar de lucht (inclusief geur)
- de geluidemissies
- en de verkeersbewegingen.

De emissies naar het water zijn niet beschreven. Dit zal in deze notitie worden aangevuld.

Tevens is in deze notitie volledigheidshalve in tabel 7.1 een totaal overzicht van de milieueffecten van de activiteiten in de omgeving gegeven met daarnaast de relevante milieueffecten van de voorgenomen activiteit.

De alternatieven en varianten

In het milieueffectrapport zijn het nulalternatief, de voorgenomen activiteit en het meest milieuvriendelijke alternatief uitgewerkt.

Bij het nulalternatief is de situatie beschreven waarbij de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. In het milieueffectrapport is als worst-case aangegeven dat de verontreinigde grond dan wordt gestort. Summer is beschreven dat de verontreinigde grond ook elders kan worden verwerkt met naar aard en omvang een soortgelijke milieubelasting als bij de voorgenomen activiteit. De verwerking elders impliceert extra emissie ten gevolge van het transport (bijvoorbeeld 2.500 kg NO_x bij transport van 20.000 ton over een afstand van 200 km).

Na het bepalen van de milieubelasting van de voorgenomen activiteit hebben milieudeskundigen 3 verbetermogelijkheden aangegeven. De verbeteringen richten zich op het beperken van de milieubelasting van de thermische grondreiniging: de activiteit met de meeste milieu-impact. In het milieueffectrapport zijn de effecten van 3 varianten beschreven en vergeleken met de voorgenomen activiteiten.

De varianten zijn kwalitatief vergeleken, waarbij de scores zijn ---, --, -, 0, +, ++, +++. Hierbij betekent --- slechter dan het nulalternatief en +++ beter dan het nulalternatief.

In tabel 0.1 van het milieueffectrapport is gewerkt met --- "aanzienlijk slechter" en +++ "aanzienlijk beter". De toevoeging "aanzienlijk" is herzien tegen de achtergrond van het feit dat de milieubelasting van de voorgenomen activiteit marginaal is (tabel 0.2 van het milieueffectrapport).

De varianten met milieuhygiënische meerwaarde zijn opgenomen in het meest milieuvriendelijke alternatief. Dit is in het milieueffectrapport toegelicht. In deze notitie wordt ter verduidelijking van de MER-tekst een nadere toelichting gegeven in hoofdstuk 6.

In de richtlijnen is voorts gevraagd in hoeverre een werkwijze reëel is, waarbij de Stainkoeln wel verontreinigde grond aanneemt, clustert en opbult, maar deze niet reinigt of immobiliseert. In het milieueffectrapport is aangegeven dat de Stainkoeln het initiatief dan vanwege commerciële redenen niet uitvoert.

Op verzoek van de MER commissie zijn in deze notitie de milieueffecten van dit zo genoemde nulplusalternatief in beeld gebracht.

Nadere informatie

De nadere toelichtingen op het milieueffectrapport zijn verzameld in deze notitie. De verstrekte gegevens zijn openbaar en behoeven geen vertrouwelijke behandeling.

2 NULPLUSALTERNATIEF

Aanleiding

In Nederland zijn meerdere vast opgestelde grondreinigingsinstallaties dagelijks in bedrijf.

De voorgenomen activiteit onderscheidt zich op twee punten:

1. de Stainkoeln gebruikt installaties die mobiel zijn
2. en slaat de te reinigen grond enige tijd (tot vier jaar) op in afwachting van de komst van de reinigingsinstallatie.

Ad. 2. De verontreinigde grond wordt opgeslagen op de groundbank. Deze opslagplaats heeft milieuvoorzieningen conform de stand der techniek.

De opslag kan enige jaren duren. De Stainkoeln krijgt namelijk relatief kleine partijen aangevoerd. Deze partijen blijven in opslag totdat er uit bedrijfslogistiek oogpunt voldoende voorraad (meer dan 10.000 ton) is voor een reinigingsinstallatie. De voorraadvorming vergt enige jaren. In het milieueffectrapport is uitgegaan van 4 jaar. De periode kan korter zijn, doordat de Stainkoeln de reiniging van BAGA-grond kan combineren met die van licht verontreinigde grond. De periode wordt ook bekort als de Stainkoeln een opdracht voor reiniging van een bijzonder grote partij (meer dan 10.000 ton) verwerft.

De mogelijkheid bestaat dat de hier boven genoemde afwijkende punten zouden kunnen leiden tot negatieve milieueffecten. In de richtlijnen is als alternatief met mogelijk minder negatieve milieueffecten voorgesteld om de partijen grond na het accepteren, clusteren en opbulken bij de Stainkoeln vervolgens af te voeren naar een vast opgestelde grondreinigingsinstallatie. Nadeel van dit zogenoemde nulplusalternatief is dat de grond moet worden getransporteerd. Dit transport heeft negatieve milieueffecten (zie het milieueffectrapport pagina 69).

De Stainkoeln acht het nulplusalternatief commercieel niet interessant omdat opslagruimte en personeel wordt benut voor een activiteit die niet of nauwelijks winstgevend zal zijn; bedrijfsmatig is het nulplusalternatief niet realistisch.

In het kader van het milieueffectrapport zijn hieronder de milieueffecten van het nulplusalternatief beschreven en vergeleken met de voorgenomen activiteit. Daartoe is voor het nulplusalternatief een scenario gemaakt dat voorstelbaar is en vergelijkbaar met de voorgenomen activiteit.

Scenario nulplusalternatief

Het nulplusalternatief betreft het transporteren van 20.000 ton met koolwaterstoffen verontreinigde grond naar een vast opgestelde thermische grondreinigingsinstallatie op ongeveer 200 kilometer van de stad Groningen. Het scenario beperkt zich hiertoe omdat de opslag hiervan wellicht zou kunnen tot emissie van vluchtige koolwaterstoffen. Grond met deze verontreiniging wordt meestal thermisch gereinigd. Met het nulplusalternatief zijn 1.250 extra vrachtwagenbewegingen gemoeid.

In het scenario is noch immobiliseren noch extractief reinigen elders opgenomen. Uit het milieueffectrapport kan worden afgeleid dat de milieubelasting van deze bewerkingsmethoden beperkter is dan die van thermisch reinigen.

In het nulplusalternatief is daarom alleen thermisch reinigen opgenomen. Dit betekent dat als het nulplusalternatief met thermisch reinigen toegevoegde waarde heeft daarna als nog het immobiliseren en het extractief reinigen als onderdeel van het nulplusalternatief moet worden bestudeerd.

In het hier beschouwde nulplusalternatief is dus een thermische reinigingsinstallatie opgenomen. Voor de beschrijving van de milieueffecten van zo'n installatie is gebruik gemaakt van

- het milieueffectrapport van Broerius BV te Barneveld, mei 1993
- het milieueffectrapport van NBM in Schiedam, mei 1994
- Beschikken of verstikken?, een ex-post evaluatie ten behoeve van het vergunningtraject van een thermische grondreinigingsinstallatie van NBM B.V. te Schiedam, januari 1996
- het milieueffectrapport van Ecotechniek Bodem in Rotterdam, maart 1996

De kentallen van de installaties zijn opgenomen in bijlage 1. Tevens is in bijlage 1 weergegeven wat de omvang van het milieueffect is bij de verwerking van 20.000 ton.

Voor de vergelijking van het nulplusalternatief en de voorgenomen activiteit zijn vergelijkbare milieueffecten opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Milieueffecten van nulplusalternatief en voorgenomen activiteit (thermisch)

Milieu-aspect	Nulplusalternatief bewerking 20.000 ton grond afhankelijk van de gekozen thermische reinigingsinstallatie (zie bijlage 1 van deze notitie)	Voorgenomen activiteit bewerking 20.000 ton grond
Installatie, emissie naar de lucht • NO_x • SO₂ • fijn stof	500 tot 4.900 kg 60 tot 980 kg 42 tot 70 kg	3180 kg 670 kg ca. 50 kg
Installatie, lozing afvalwater • debiet	100 m ³ tot 13.000 m ³	niet noemenswaardig (en als het waswater niet kan worden gebruikt voor koeling en bevochtiging 4.300 m ³)
Installatie, hergebruik • hoeveelheid bouwstof • hoeveelheid te storten residu	niet gekwantificeerd en 20 kton niet gekwantificeerd, verwaarloosbaar en 0,8 ton	19 tot 20 kton minder dan 1 kton
Opslag, emissie naar de lucht • grof stof • vluchtige koolwaterstoffen	niet gekwantificeerd en 640 kg niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd niet gekwantificeerd
Transport • NO_x • SO₂ • fijn stof	2.500 kg 80 kg 140 kg	0 0 0

Conclusie

Uit tabel 2.1 blijkt dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen wezenlijke verschillen zijn te constateren tussen het nulplusalternatief met thermische reiniging in een reeds in werking zijnde vaste installaties en het voornemen van de Stainkoeln met thermisch reinigen in een mobiele installatie.

In de tweede plaats kan de extra emissie tengevolge van de transportbewegingen als negatief element van het nulplusalternatief worden aangemerkt. (zie ook bladzijde 69 van het milieueffectrapport).

Aangezien het nulplusalternatief met thermisch reinigen geen overtuigende meerwaarde heeft, is afgezien van de bestudering van het nulplusalternatief met immobiliseren en extractief reinigen.

3 AFVALWATER

Voorgenomen activiteit

Ten gevolge van de voorgenomen activiteit ontstaan 3 afvalwaterstromen. Deze afvalwaterstromen zijn

1. het spoelwater van de immobilisatie -installatie
2. eventueel het waswater van de gaswasser van de thermische reinigingsinstallatie
3. incidenteel, onder specifieke weercondities, het percolaat van het slib van de extractieve reiniging.

De hoeveelheid en de verwerking van het hemelwater van de opslag van de ongereinigde en de gereinigde grond is buiten beschouwing gelaten. Het hemelwater raakt niet verontreinigd, omdat de ongereinigde grond is afgedekt. De ongereinigde grond geeft geen percolatiewater, want volgens de acceptatiecriteria mag alleen aardvochtige grond geaccepteerd worden. Bij onvoorziene uittreding van percolaat zal dit water worden afgevoerd naar de percolaatwaterzuivering (PWZI) van de Stainkoeln. Deze zuivering is ontworpen voor het verwerken van percolatiewater van afval.

Het hemelwater en het percolaat van de gereinigde grond geven evenmin verontreinigd afvalwater. De gereinigde grond is immers als een categorie 1 bouwstof vrij toepasbaar; contact met water geeft een afvalwaterkwaliteit met een verwaarloosbaar risico voor het milieu.

De hoeveelheid en de kwaliteit van het afvalwater

De hoeveelheid spoelwater van immobilisatie is maximaal 5 m³ per dag.

Het waswater van de gaswasser van thermische reinigingsinstallatie is circa 43 m³ per dag. Dit waswater wordt, mits de kwaliteit dat toelaat, gebruikt voor het koelen en bevochtigen van de gereinigde grond. In de situatie dat het gebruik van het waswater ertoe leidt dat de gereinigde grond niet voldoet aan de categorie 1 waarde wordt dit waswater afgevoerd naar de percolatiewaterzuiveringsinstallatie (PWZI). In plaats van het waswater wordt het effluent van de PWZI gebruikt voor koeling en bevochtiging van de grond.

Uit de extractieve reinigingsinstallatie wordt per dag 125 ton slib (d.s. 20 procent, dus 100 m³ water) afgevoerd naar de sedimentatievelden van het slibdepot. Het percolatiewater wordt intern in het depot opgevangen en gebruikt voor het rondpompen van slib. Incidenteel na veel regenval wordt de overstort van het depot geloozd op de PWZI.

Het spoel-, was- en percolatiewater dat geloozd wordt op de PWZI moet voldoen aan samenstellingseisen die zijn opgenomen in tabel 3.1.

Als het spoelwater niet voldoet aan deze samenstellingseisen, zal het worden afgevoerd naar een externe verwerker. Indien het waswater niet voldoet aan deingangsspecificatie (tabel 3.1) zal de thermische reiniging, op grond van de bijkomende kosten van de afvoer naar een externe verwerker, naar verwachting worden gestaakt.

Tabel 3.1 Influent eisen PWZI

Parameter afvalwater	Concentraties
CZV (mg/l)	6.000
BZV (mg/l)	2.500
Nkj (mg/l)	800
P (mg/l)	< 10
Pb (mg/m ³)	20
Cu (mg/m ³)	50
Zn (mg/m ³)	600
Cd (mg/m ³)	< 1
Cr (mg/m ³)	120
As (mg/m ³)	33
Cl (mg/l)	1.500
vervuilingseenheden	5.000

Bron: Toelichting op de aanvraag voor wijziging van de vergunning WVO, brief ARCG 24 februari 1999.

De reiniging van het afvalwater

De afvalwaterstromen van de voorgenomen activiteit worden voor reiniging via het riolenstelsel naar de eigen percolaatwaterzuivering (PWZI) gebracht. De PWZI bestaat uit een anaerobe denitrificatie en een aerobe nitrificatie stap. De zuivering is als een Sequencing Batch Reactor (SBR) opgebouwd. Een SBR systeem heeft als voordeel dat het zo nodig relatief makkelijk kan worden aangepast aan wisselende waterstromen.

De te zuiveren afvalwaterstromen naast die van de voorgenomen activiteit bestaan uit de afvalwaterstromen van de Stainkoeln, de VAGRON en de gesloten stortplaats van de Gemeente Groningen. De PWZI is ontworpen voor 339.000 m³ per jaar, ofwel ruim 900 m³ per dag.

Na zuivering zal het effluent worden geloosd op de riolering van de stad Groningen en afgevoerd naar de rioolwaterzuivering (RWZI).

Voor het afvalwater van de PWZI gelden naast ingangs- ook uitgangsspecificaties. Deze specificaties zijn vastgelegd in de WVO-vergunning van 6 april 1999 en opgenomen in tabel 3.2. Het zuiveringsrendement van de PWZI voor metalen is tenminste 50 procent en het rendement wat betreft vervuilingseenheden is 63 procent.

De tweede zuivering geschiedt in de RWZI. Het zuiveringsrendement van de RWZI is afhankelijk van de verontreiniging en varieert van 50 tot 90 procent.

Tabel 3.2 Effluent eisen PWZI

Parameter afvalwater	Maximale waarde
CZV (mg/l)	4.000
BZV (mg/l)	300
Nkj (mg/l)	500
N tot (mg/l)	500
cyanide vrij (mg/l)	0,5
cyanide totaal (mg/l)	1
vluchtige aromaten (mg/m ³)	500
Cadmium (mg/m ³)	2
Kwik (mg/m ³)	1
Arseen (mg/m ³)	10
Som metalen (mg/m ³)	2.000
PAK (mg/m ³)	50

Bron: vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren, 6 april 1999.

4 LUCHTKWALITEIT

De belangrijkste emissie naar de lucht wordt veroorzaakt door de thermische grondreinigingsinstallatie.

Zowel bij de voorgenomen activiteit als bij het meest milieuvriendelijke alternatief emitteert de installatie NO_x en stof.

In het milieueffectrapport is beschreven wat de invloed hiervan op de luchtkwaliteit is.

Stof

De wettelijke grenswaarde voor de immissieconcentratie van stof is uitgedrukt in een jaargemiddelde waarde. Voor het bepalen van de immissie ten gevolge van de voorgenomen activiteit is uitgegaan van de jaargemiddelde achtergrondwaarde. Hieraan is toegevoegd de bijdrage van de voorgenomen activiteit. Deze bijdrage is berekend. In de berekening is om een jaargemiddelde te krijgen uitgegaan van een emissie gedurende 12 maanden. Hierdoor wordt de bijdrage overschat, want de thermische grondreinigingsinstallatie is maar 3 maanden in bedrijf. Ondanks de overschatting blijft de immissie ten gevolge van de voorgenomen activiteit binnen de wettelijke grenswaarde.

Evenzo is de immissie bij het meest milieuvriendelijke alternatief bepaald. Ook deze immissie blijft binnen de grenswaarde.

NO_x

De wettelijke grenswaarde voor de luchtkwaliteit voor NO_2 is uitgedrukt in een 98 percentielwaarde. Met de 98 percentiel waarde wordt de nadruk gelegd op de hoge waarden (pieken) in het beschouwde tijdvak. In het milieueffectrapport is uitgegaan van de 98 percentielwaarde van de achtergrondconcentratie. Hierbij is opgeteld de berekende 98 percentielwaarde van de voorgenomen activiteit.

In de berekening van de 98-percentiel concentratie van NO_2 is aangenomen dat gedurende het gehele jaar (i.p.v. gedurende 3 maanden) emissie plaatsvindt. Voor een gemiddeld meteorologisch jaar zijn per uur concentraties berekend, waaruit vervolgens de 98-percentiel concentratie is bepaald. Hoge concentraties worden gevonden bij "ongunstige" meteorologische omstandigheden. Doordat in de berekeningen een heel jaar is beschouwd zijn ook de ongunstige meteorologische omstandigheden meegenomen die zich voordoen buiten de drie maanden, waarin thermische reiniging plaatsvindt. De berekende 98-percentiel concentratie is daarom een worst-case concentratie.

Een tweede overschatting ontstaat doordat percentielwaarde van de achtergrondconcentratie en die van de voorgenomen activiteit worden opgeteld. Dit zijn beide piekwaarden, terwijl de pieken alleen toevalligerwijze samenvallen.

De berekende immissie van NO_x ten gevolge van de voorgenomen activiteit is, ondanks de overschattingen, ruim binnen de wettelijke grenswaarde.

Op soortgelijke wijze is de NO_x -immissie bij het meest milieuvriendelijke alternatief bepaald. Zij blijft eveneens binnen de wettelijke grenswaarde.

Emissie van vluchtige koolwaterstoffen uit opgeslagen grond

De mate waarin stoffen zullen uitdampen uit de verontreinigde grond, is afhankelijk van diverse factoren, waaronder het type verbinding, de grondsoort en de mate van afdekking¹.

In verontreinigde grond kunnen vele honderden, verschillende typen organische verbindingen voorkomen. Iedere organische verbinding heeft zijn eigen chemische karakteristieken, zoals vluchtigheid, oplosbaarheid en dichtheid. De ene verbinding zal gemakkelijk vervluchtigen, de andere verbinding moeilijk. Stoffen die gemakkelijk vervluchtigen zullen grotendeels tijdens de overslag vrijkomen. Stoffen die moeilijker vervluchtigen zullen tijdens overslag in de grond blijven.

Bij de Stainkoeln wordt de opslag van de verontreinigde grond afgedekt. Afdekking van de opgeslagen grond heeft eveneens invloed op de hoeveelheid stoffen die uit de grond zal verdampen. Naar analogie met de beperkte verdamping van koolwaterstoffen uit een afgedekte plas is het aannemelijk dat de emissie van koolwaterstoffen uit de grond eveneens wordt beperkt door afdekking. In de voorgenomen activiteit dekt de Stainkoeln de grond af (pagina 43 van het milieueffectrapport).

Indien de aard van de grond, de verontreiniging en de type afdekking nauwkeurig gespecificeerd zijn, kan een inschatting worden gemaakt van de te verwachten uitdamping. In het milieueffectrapport is afgezien van een dergelijke nauwkeurige specificatie, omdat het onzeker is of een daarmee vergelijkbare partij werkelijk wordt opgeslagen op de Stainkoeln.

Ten behoeve van deze notitie is nagegaan of andere milieueffectrapporten kwantitatieve informatie hebben over de emissie van vluchtige koolwaterstoffen uit de opgeslagen verontreinigde grond. Hiertoe is gebruik gemaakt van de eerdergenoemde milieueffectrapporten over de thermische grondreinigingsinstallaties van Broerius, NBM en Ecotechniek. In deze rapporten is geen kwantitatieve waarde opgenomen.

Voorts meldt het milieueffectrapport van Broerius dat in het kader van de arbeidsomstandigheden luchtemissie-metingen zijn uitgevoerd boven opgeslagen verontreinigde grond in een opslaghal met natuurlijke ventilatie. De gemeten waarden overschreden de concentratie van MAC-waarden niet.

¹ Andere factoren die een rol spelen zijn o.a. de molaire massa van de stof, windsnelheid, temperatuur, druk.

5 HERGEBRUIK

In het milieueffectrapport is aangegeven dat met de voorgenomen activiteit een hergebruik van meer dan 80 procent wordt gerealiseerd. Het percentage hergebruik van de verschillende technieken van de voorgenomen activiteit zijn voor:

- extractief reinigen, meer dan 80 procent
- thermisch reinigen, ongeveer 95 procent en hoger afhankelijk van de aard en samenstelling van de verontreinigde grond en van de procesvoering
- immobiliseren, bijna 100 procent.

Chemische samenstelling van grondstoffen voor immobilisaat

In tabel 3.7 van het milieueffectrapport is aangegeven dat de verontreinigde grond als grondstof voor het immobilisaat maximaal 8 procent koolwaterstoffen mag bevatten. Wat betreft andere chemische componenten heeft de Stainkoeln richtwaarden. Deze waarden zijn ervaringsfeiten. Zij betekenen het startpunt voor de pilottesten voorafgaande aan het opstellen van het verwerkingsplan en het daadwerkelijk immobiliseren. De richtwaarden zijn geen acceptatiecriteria, omdat in de pilottesten kan blijken dat grond met een hogere verontreinigingsgraad toch kan worden geïmmobiliseerd tot een categorie 1 bouwstof.

De Stainkoeln bepaalt de samenstelling en de uitloging van het immobilisaat uit de pilottesten en toont daarmee aan dat immobiliseren van de partij verontreinigde grond leidt tot een categorie 1 bouwstof.

Consequenties van niet immobiliseren

Indien uit de pilottesten blijkt dat immobiliseren geen categorie 1 bouwstof levert, zal bijna altijd worden afgezien van immobiliseren. De verontreinigde grond blijft dan in opslag bij de Stainkoeln. Indien het SCG vervolgens een niet reinigingsverklaring afgeeft, zal de verontreinigde grond waarschijnlijk worden gestort. En indien de grond volgens de SCG criteria reinigbaar is, heeft de Stainkoeln de mogelijkheid om zonder extra transport de grond extractief dan wel thermisch te reinigen.

6 MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

In het meest milieuvriendelijke alternatief is de voorgenomen activiteit uitgebreid met 3 varianten:

1. in afwijking van de voorgenomen activiteit, waarbij de thermische grondreinigingsinstallatie op werkdagen wordt opgestart, wordt de installatie gedurende de werkweek continu bedreven. Hierdoor worden de emissies van het opstarten van de installatie vermeden en het energieverbruik beperkt.
2. in afwijking van de voorgenomen activiteit, waarbij de thermische grondreinigingsinstallatie lichte huisbrandolie als brandstof gebruikt, wordt de installatie omgebouwd voor het gebruik van aardgas.
3. in aanvulling op de voorgenomen activiteit worden pilottesten uitgevoerd met het immobiliseren van de residuen van de extractieve en thermische reiniging. Indien de immobilisatie leidt tot een bouwstof dan zal het onderzoek worden voortgezet. Dit kan uitmonden in een verwerkingsplan waarna de residuen daadwerkelijk geïmmobiliseerd zullen worden.

De onder punt 3 beschreven derde variant betekent dat er twee werkwijzen zijn binnen het meest milieuvriendelijke alternatief.

Werkwijze 1

De eerste werkwijze is die waarbij uit de pilottesten blijkt dat immobiliseren niet leidt tot een bouwstof. In dat geval wordt het residu gestort. Het hergebruikpercentage is dan circa 80 procent bij extractief en circa 95 procent bij thermisch reinigen.

Werkwijze 2

De tweede werkwijze is dat de pilottesten en het verdere onderzoek positief uitvallen, waarna het residu wordt geïmmobiliseerd. Dit impliceert een hergebruikpercentage van bijna 100 procent.

De beschrijving van de derde variant in deze notitie vervangt de beschrijving van bladzijde 71 van het milieueffectrapport. Naar verwachting zal er niet worden geïmmobiliseerd om te kunnen storten onder IBC-criteria.

In het meest milieuvriendelijke alternatief is niet het nulplusalternatief opgenomen. De reden hiervan is dat in paragraaf 2 van deze notitie is geconcludeerd dat het nulplusalternatief milieuhygiënisch niet duidelijk beter is dan de voorgenomen activiteit.

Het meest milieuvriendelijke alternatief kent geen aanvulling op de verwerking van het slib van de extractieve reiniging (de bovenloop). In de voorgenomen activiteit wordt dit slib in de sedimentatievakken bezonken waarbij voor de tweede maal zand wordt afgescheiden. Het zand kan als bouwstof worden toegepast. Voor de verdere reductie van deze hoeveelheid is aan de voorgenomen activiteit reeds toegevoegd het uitvoeren van pilottesten voor het immobiliseren van de residuen (variant 3).

7 MILIEUBELASTING VAN DE ANDERE ACTIVITEITEN

De activiteiten met significante milieueffecten in het studiegebied zijn het verkeer (op de rijksweg A7 en de Winschoterweg), de afvalscheidingsinstallatie VAGRON en de huidige activiteiten van de Stainkoeln. In het milieueffectrapport zijn de milieueffecten beschreven in relatie tot de relevante milieueffecten van de MER-plichtige activiteit. Dit is uitgewerkt in de paragrafen over de autonome ontwikkelingen van de hoofdstukken over lucht, geluid en verkeer en vervoer van het bijlagenrapport behorende bij het milieueffectrapport.

Ter informatie volgen in tabel 7.1 de milieubelasting van de rijksweg A7, de afvalscheidingsinstallatie VAGRON en die van de voorgenomen activiteit.

Tabel 7.1 Milieubelasting van rijksweg, VAGRON en voorgenomen activiteit

Milieu-aspect	VAGRON	Rijksweg A7 (2 km lengte)	Voorgenomen activiteit (thermisch eens in de 4 jaar)
Lucht			
NO _x (kg per jaar)	9.780	ca. 100.000	3.180
SO ₂ (kg per jaar)	640		670
Geur (g.e. per seconde)	304.000		12.000
Afvalwater			
Debiet (m ³ per jaar)	180.000		niet noemenswaardig (misschien 4.300 m ³)
vervuilingseenheden per jaar	19.000		
Geluid			
nachtperiode woning Noord	ten opzichte van het wegverkeer geen	L ₉₅ is 53 dB(A)	21 dB(A) gehele Stainkoeln
dagperiode woning Noord	belangrijke geluidsbronnen		met en zonder voorgenomen activiteit 50 dB(A)
Verkeer en vervoer voertuigen per dag	220	35.300	ca. 10 (bij thermisch reinigen) ca. 43 (bij immobiliseren)

8 COLOFON

Opdrachtgever	: Stainkoeln bv
Project	: MER uitbreiding Stainkoeln
Dossier	: Q1585.01.001
Omvang rapport	: 17 pagina's
Auteur	: Jos Veerkamp/Mark de Groot
Bijdrage	: Simone van Dijk
Projectleider	: Jan van Dijk
Projectmanager	: Wim van de Pol
Datum	: 25 juni 1999
Naam/Paraaf	:



Bijlage 1 Informatie over thermische grondreinigingsinstallaties**Tabel 1.1 Kentallen thermische grondreiniging**

	NBM in schiedam	Broerius in Barneveld	Eco-techniek in Rotterdam
Capaciteit (kton per jaar)	100 (120)*	200	220
Emissie van installatie			
NO _x (kg per jaar)	29.440	5.120	24.751
SO ₂ (kg per jaar)	5.888	5.440	662
stof (kg per jaar)	736	768	463
Afvalwater debiet (m ³ per jaar)	65.000	1.000	150.000
Hergebruik (kton per jaar)			
hoeveelheid bouwstoffen	96	niet gekwantificeerd	nagenoeg 220
hoeveelheid storten residu	4	niet gekwantificeerd	verwaarloosbaar
Emissies opslag			
stof	3.200	niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd
vluchtige koolwaterstoffen	niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd

* de capaciteit van NBM is 100 kton volgens de evaluatie en 120 kton volgens het milieueffectrapport

Tabel 1.2 Kentallen thermische grondreiniging (aanvoer 20.000 ton)

	NBM in schiedam	Broerius in Barneveld	Eco-techniek in Rotterdam
Emissie van installatie			
NO _x (kg per jaar)	4.900	500	2.250
SO ₂ (kg per jaar)	980	500	60
stof (kg per jaar)	120	70	42
Afvalwater debiet (m ³ per jaar)	10.000	100	13.000
Hergebruik (kton per jaar)			
hoeveelheid bouwstoffen	19,2	niet gekwantificeerd	nagenoeg 20
hoeveelheid storten residu	0,8	niet gekwantificeerd	verwaarloosbaar
Emissies opslag			
stof	640	niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd
vluchtige koolwaterstoffen	niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd	niet gekwantificeerd

