

SANERINGSDRAAITBOEK

Bodemsanering:

Budel-Dorplein Fase Ia

28 mei 1990

SANERINGSDRAAIBOEK VOOR

het verrichten van bodemsaneringswerkzaamheden inclusief
bijbehorende werkzaamheden te Budel, bekend als Budel-Dorplein Fase
Ia, omvattend het wijkgedeelte dat is ingesloten door de straten
Hoofdstraat, Marialaan, Anton Stevenslaan en Gebr. Looymanslaan.

Besteknummer : IWACO 1989/1

Iwaco-projektnr: 331.1210

Opdrachtgever : Provincie Noord-Brabant, Dienst Waterstaat, Milieu
en en Vervoer
Direktie Bureau Bodemsanering, Provinciehuis, Postbus 90151,
5200 MC 's-Hertogenbosch.

Milieukundige : Iwaco BV
en civiele Rechterstraat 49
begeleiding Postbus 174
5280 AD Boxtel.

Aannemer : G. van Hees & Zonen BV
Brakman 50
Postbus 1277
5004 BG Tilburg.

INHOUDSOPGAVE

1.	inleiding	blz.	1
2.	werkomschrijving	blz.	1
3.	kenmerken verontreiniging	blz.	2
4.	milieutechnische aspecten grond		
	4.1 ontgraving verontreinigde grond	blz.	3
	4.2 verwerking grond	blz.	3
	4.3 aanvulling grond	blz.	3
5.	milieutechnische aspecten overige werkzaamheden	blz.	3
6.	betrokken instanties	blz.	4
7.	organisatie	blz.	5
8.	dagindeling	blz.	7
9.	instructie werknemers		
	9.1 algemeen	blz.	7
	9.2 blootstellingsrisico's	blz.	7
	9.3 persoonlijke beschermingsmiddelen	blz.	9
	9.4 hygienische maatregelen	blz.	9
	9.5 adembescherming	blz.	10
	9.6 keuringen	blz.	10
10.	instructie omwonenden	blz.	10
11.	veiligheidsmaatregelen		
	11.1 voorschriften en voorwaarden	blz.	11
	11.2 veiligheidsmaatregelen E.H.B.O.	blz.	11
12.	arbeidshygiënische maatregelen		
	12.1 algemeen	blz.	12
	12.2 verantwoordelijkheden en uitvoeringsplichten	blz.	12
	12.3 maatregelen m.b.t. persoonlijke beschermings- middelen	blz.	12
	12.4 laden	blz.	12
	12.5 beschikbaarheid van wasgelegenheid, schaft- en verkleedruimte	blz.	13
	12.6 ongevallen	blz.	13
13.	uitvoering arbeidshygiënische maatregelen		
	13.1 voorinformatie	blz.	13
	13.2 betrokkenheid arbeidshygiënist BGD	blz.	13
	13.3 metingen, draagplicht adembescherming	blz.	14
14.	dagboek/logboek	blz.	14
15.	Bijlagen : 1 lijst met belangrijke telefoonnummers		
	2 model logboek		
	3 controlelijst t.b.v. veiligheid op de werken		

1. INLEIDING.

In opdracht van Provincie Noord Brabant, dienst W.M.V. Bureau Bodemsanering te 's-Hertogenbosch heeft Adviesbureau voor Water en Milieu Iwaco BV te Boxtel de sanering voorbereid van met cadmium, zink, lood en arseen verontreinigde grond te Budel-Dorplein .

De sanering staat omschreven in het besteksnummer IWACO 1989/1 "Bodemsanering Budel-Dorplein Fase Ia" d.d. 14 februari 1990 met Iwaco-projektnummer 331.1210 en bijbehorende Nota van inlichtingen d.d. 29 maart 1990. Om de sanering volgens bovengenoemde werkschrijving uit te voeren dient bij de werkzaamheden de veiligheid van de werknemers en de omwonenden gewaarborgd te zijn. De maatregelen om deze veiligheid te waarborgen staan omschreven in dit rapport.

De maatregelen noodzakelijk voor de bescherming van de werknemers en omwonenden zijn in overleg met de BGD en de Arbeidsinspectie opgesteld.

De aannemer is primair verantwoordelijk voor de veiligheid van alle personen op het werk en in de werkomgeving. De opdrachtgever c.q. directie van het project oefent een controlerende taak uit.

Door de aannemer zullen personen aangesteld worden die belast zijn met het handhaven van een veilige situatie. De BGD en de Arbeidsinspectie zijn als adviseurs bij het project betrokken. De Directie oefent een controlerende taak uit.

2. WERKOMSCHRIJVING.

Globaal komen de werkzaamheden in het kort op de volgende punten neer:

- het verrichten van voorbereidende werkzaamheden zoals het slopen van (door de opdrachtgever afgekochte) niet permanente opstallen, het verwijderen van bomen, begroeiing, bestratingmateriaal en ondergrondse tanks uit tuinen en onbebouwde percelen.
- het vastleggen van de bestaande situatie, zoals gebruiksgrenzen en maaiveldhoogtes.
- het ontgraven van verontreinigde grond in vier stromen.
- het ontgraven van assenerven.
- het treffen van voorzieningen t.b.v. aanwezige kabels en leidingen en de bereikbaarheid van de woningen.
- het vervoeren van verontreinigde grond, zinkassen, puin, tuinafval en olietanks en aanbieden bij een opslagplaats, verwerkingsbedrijf of stortplaats.
- het herstellen van bestrating.
- het aanbrengen van drainage.
- laden, vervoeren, lossen, verwerken en verdichten van te leveren zand en grond.
- het verrichten van werkzaamheden van algemene aard zoals het inrichten en opruimen van het werkterrein, wasplaats, besproeiingsinstallatie e.d.
- het uitvoeren van de bijbehorende en bijkomende werkzaamheden.
- het onderhouden van werken tijdens de uitvoering en gedurende een periode van zes kalendermaanden na oplevering.

De werkzaamheden zullen volgens de onderstaande werkwijze per cluster uitgevoerd worden:

- het vastleggen van de bestaande situatie.
- het slopen en afvoeren van tuinrichting, het verwijderen van bomen, begroeiing, bestratingsmaterialen e.d.
- het ontgraven en afvoeren van assenerven en verontreinigde grond. De grond zal in twee lagen gescheiden ontgraven worden.

- Gelijktijdig zullen er voorzieningen voor kabels, leidingen, funderingen en bereikbaarheid van de woningen getroffen worden.
- de verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een reinigingsinstallatie, de zinkassen naar een opslagplaats (TOP-Moerdijk). De puin en het tuinafval zullen aangeboden worden bij een puinbreker en/of regionale stortplaats. De tanks zullen ter verwerking bij een verschrotingsbedrijf aangeboden worden, nadat ze geledigd en gereinigd zijn.
 - na de ontgraving zal de drainage aangebracht worden.
 - de ontgravingsputten worden aangevuld, verdicht en geegaliseerd met niet verontreinigde grond/zand.
 - het markeren van de gebruiksgrenzen/perceelsgrenzen.
 - aansluitend zal de beschadigde bestrating hersteld worden.
 - gedurende bovengenoemde werkzaamheden zullen werkzaamheden van algemene aard uitgevoerd worden.

Het materieel dat voor de sanering ingezet wordt bestaat uit:

- hydraulische graafmachine op wielbasis.
- hydraulische graafmachine op rupsbasis.
- laadschop op wielbasis.
- vrachtwagen 6 x 6.
- vrachtwagen 8 x 8.
- vrachtwagen 10 x 8.
- verdichtingsapparatuur.

Het materieel dat in aanraking komt met verontreinigde grond, is voorzien van overdrukcabines en een stof-(type P2) en koolfilter voor dampvormige verontreinigingen. De vrachtwagens zijn voorzien van vloeistofdichte bakken en dekzeilen, ter voorkoming van lekwater en stofvorming tijdens transport.

De werkzaamheden zullen in maximaal 100 werkbare werkdagen uitgevoerd worden. De onderhoudstermijn zal na beëindiging van de werkzaamheden 6 maanden bedragen.

3. KENMERKEN VERONTREINIGING.

De bodem van het te saneren terrein is plaatselijk verontreinigd met de zware metalen cadmium, zink, lood en arseen.

De met zware metalen verontreinigde grond bevindt zich op een diepte van 0,0 tot 0,75 m-m.v.

De maximaal gemeten concentraties aan zware metalen bedragen voor:

cadmium 30 mg/kg ds. (C-waarde = 20 mg/kg ds.)

zink 8500 mg/kg ds. (C-waarde = 3000 mg/kg ds.)

lood 650 mg/kg ds. (C-waarde = 600 mg/kg ds.)
arseen 70 mg/kg ds. (C-waarde = 50 mg/kg ds.)

De hoeveelheid verontreinigde grond bedraagt circa 28082 m³ en verontreinigde zinkassen circa 5798 m³.

Voor het gehele werk zijn de veiligheidseisen, behorende bij klasse 1T van toepassing zoals omschreven in blad P 174 van de Arbeidsinspectie.

4. MILIEUTECHNISCHE ASPECTEN GROND.

4.1 Ontgraving verontreinigde grond.

De verontreinigde grond en zinkassen dienen in vier clusters te worden ontgraven. De grond valt te verdelen in vier verontreinigingscategorien, die zoveel mogelijk gescheiden ontgraven en ter verwerking aangeboden dienen te worden.

De zinkassen dienen vooraf gescheiden van de overige verontreinigde grond ontgraven en naar TOP-Moerdijk afgevoerd te worden.

De ontgravingsdiepte bedraagt 0,75 m. De eerste laag wordt ontgraven tot 0,30 m-m.v. en de volgende laag tot 0,75 m. Dit met uitzondering van de zinkassen, die in een laag van 0,75 m, en zonodig dieper ontgraven worden.

Hierbij komt circa 28082 m³ verontreinigde grond en circa 5798 m³ zinkassen vrij.

4.2 Verwerking grond.

De verontreinigde grond wordt ter verwerking aangeboden bij een reinigingsinstallatie. De zinkassen zullen worden opgeslagen bij TOP-Moerdijk. Het puin en tuinafval dient bij een puinbreker en/of regionale stortplaats ter verwerking aangeboden te worden. De tanks dienen bij een erkend verwerkingsbedrijf aangeboden te worden.

4.3 Aanvulling grond.

De ontgravingsputten worden aangevuld tot de huidige maaiveldhoogte met te leveren zandgrond en teelgrond, met inachtnaam van inklinking. De zandgrond dient te voldoen aan de eisen zoals omschreven in het RAW standaardartikel 22.06.02 en 22.06.03. De zand- en teelgrond dienen verder een certificaat van herkomst te hebben en analytisch dienen de gehalten van verontreinigende stoffen in concentraties beneden de referentiewaarden zoals vermeld in de Leidraad bodemsanering van het ministerie van VROM te liggen.

5. MILIEUTECHNISCHE ASPECTEN OVERIGE WERKZAAMHEDEN.

Na de ontgraving dient de op verschillende plaatsen aanwezige drainage hersteld of vervangen te worden.

De ligging van de drainage wordt aangegeven door de Directie.

De geldende veiligheidseisen (conform 1T) zijn ook bij deze werkzaamheden van kracht.

6. BETROKKEN INSTANTIES.

Onderstaand volgt een overzicht van de betrokken instanties. Vermeld wordt de naam van de instantie met adres, telefoonnummer en contactpersoon.

NAAM INSTANTIE	ADRES	TEL.NR.	CONTACTPERSOON
1. Inspectie Volksgezond- heid.	Schubertsingel 32 3216 XA 's-Hertogenbosch	073-158358 073-158364	Dhr. F.A.N. Swinkels (Buiten kantooruren)
2. Arbeids- inspectie	Postbus 300 6200 AH Maastricht	043-219251	Dhr. Ing. Jaeger Dhr. Heidling Dhr. Schmeitz
3. Stichting BGD	Hugo van de Goeslaan 2 5613 LG Eindhoven	040-163138	Dhr. Tops
4. Provincie Noord-Brabant	Postbus 90151 5200 MC 's-Hertogenbosch	073-812299 073-812318	Dhr. T. Kamsma Dhr. P. Verstraaten
5. Gemeente Budel	Postbus 2090 6020 AB Budel	04958-1633	Dhr. L. Verhoeven
6. Iwaco Adviesbureau voor Water en Milieu	Rechterstraat 49 5281 BT Boxtel	04116-76946	Dhr. P. de Rooij Dhr. R. Pijnenburg Dhr. M. v.d. Schoot
7. Aannemer G. van Hees & Zonen B.V.	Brakman 50 5047 SW Tilburg	013-701575	Dhr. A. van Ginneken Dhr. P. van Zwam Dhr. L. Besems Dhr. C. van Rijswijk

7. ORGANISATIE.

Het werk omschreven in het bestek zal worden uitgevoerd door Aannemingsbedrijf G. van Hees & Zonen BV uit Tilburg. De werkzaamheden zullen gelijktijdig of achter elkaar gaan plaatsvinden, waarbij overlapt t.a.v. de bewoners tot een minimum zal worden beperkt. De direktievoering over voornoemde werkzaamheden is als volgt.

OMSCHRIJVING	TAAK	NAAM
1. Projektleider Hoofd direktie- team	<ul style="list-style-type: none"> - begeleiding dagelijks toezicht. - eindverantwoordelijkheid voor administratieve afhandeling. 	Dhr P. Verstraaten (PROV.)
2. Hoofduitvoerder	<ul style="list-style-type: none"> - begeleiding uitvoerder - eindverantwoordelijkheid voor administratieve afhandeling. 	Dhr. L. Besems (AANN.)
3. Uitvoerder	<ul style="list-style-type: none"> - verantwoordelijk inzet materieel en personeel - controle uitvoering - mede verantwoordelijk voor administratieve afhandeling - neemt deel aan bouwvergaderingen 	Dhr. A. v. Ginneken
3. Milieukundig begeleider + 4. civiel begeleider	<ul style="list-style-type: none"> - begeleiding ontgraving en afvoer grond/assen. - begeleiding aanvulling. - controle analyses aangevoerde grond/zand. - aangeven grondstromen. - toezicht ontgraven en afvoeren buiten gebruik zijnde tanks en verontreinigde grond. - toezicht op veiligheid. - besteksadministratie. - controle hoogtemeting. - vastleggen en terugbrengen gebruiksgrenzen. 	Dhr. M. vd. Schoot Dhr. R. Pijnenburg (IWACO)
5. Veiligheidskundige	<ul style="list-style-type: none"> - het werken met meetinstrumenten en het interpreteren van de daarmee gedane waarnemingen m.b.t. een veilige taakuitoefening. 	Dhr. P. van Zwam Dhr. J. van Dongen

6. Veiligheidskundige van de directie

- voorlichting geven m.b.t. een veilige taakuitoefening.
- regelmatig op de hoogte stellen van de aktuele werksituatie
- deelname aan werkbespreekingen.
- beheren gegevens t.a.v. aard en gevaren van (mogelijk) aan te treffen stoffen.

- beheren logboek en saneringsdraaiboek.
- adviseren m.b.t. keuze en noodzakelijke aanschaf persoonlijke beschermingsmiddelen, meetapparatuur e.d.
- onderhouden kontakt met Arbeidsinsp./BGD/Insp. van de Milieuhygiene e.a.

- adviseur m.b.t. veiligheid werkterrein en omgeving.
- controle veilig werken aannemer.
- regelmatig op hoogte stellen van aktuele werksituatie.
- deelname werkbespreekingen
- toezien op beheer benodigde gegevens t.a.v. aard/gevaren (mogelijk) aan te treffen stoffen.
- onderhouden kontakt met Arbeidsinsp./BGD/Insp. van de Milieuhygiene e.a.
- toezien op juiste uitvoering noodzakelijke metingen.
- treffen bezoekersregeling en vermelding in dagboek/weekrapport.

7. Voorlichter

- informatie werknemers.
- Voorlichtingsuren.

Dhr. P. de Rooij
(IWACO)

Dhr. P.
Verstraaten
Dhr. P. de Rooij

8. Medici	- begeleiding werknemers - keuringen e.d. - spreekuren. - instructie.	Dhr. Tops (EBGD)
-----------	--	---------------------

8. DAGINDELING.

In het hierna volgende staatje wordt een overzicht gegeven van de arbeidsrusttijden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Cat. werkplek werknemers	Arbeidstijden**	Rusttijden**
1. normale situatie
2. met beschermende kleding
3. met beschermende kleding en adembescherming

** Het invullen van de arbeids- en rusttijden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden met de verschillende persoonlijke beschermingsmiddelen zal onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden door de betrokken bedrijfsarts worden bepaald.

De invulling van bovenstaand staatje zal voor de aanvang van de werkzaamheden en bij een verandering van de weersomstandigheden kenbaar worden gemaakt bij de directie.

9. INSTRUCTIE WERKNEMERS.

9.1 Algemeen.

De betrokken werknemers, (inclusief reserve personeel) zullen voordat de werkzaamheden beginnen, worden voorgelicht over de aard van de toxicologische risico's en worden geïnstrueerd over het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, hygienische maatregelen en voorzieningen. Dit zal klassikaal en zondig individueel worden gegeven door vertegenwoordigers van aannemer (werkaanpak en planning) en BGD.

Verder worden in dit hoofdstuk omschreven:

- 9.2 : Blootstellingsrisico's
- 9.3 : Persoonlijke beschermingsmiddelen
- 9.4 : Hygienische maatregelen
- 9.5 : Adembescherming
- 9.6 : Keuring

9.2 Blootstellingsrisico's.

De te saneren grond is voornamelijk verontreinigd met zware metalen zoals zink, lood, cadmium en arseen. Deze stoffen zijn in de bodem niet te herkennen. Dit geldt niet voor zinkassen, die wel herkenbaar zijn.

Als zodanig vormen deze stoffen geen gevaar: ze verdampen niet, worden niet door de huid opgenomen, blijven in vaste vorm aanwezig en zijn niet brand- en/of explosiegevaarlijk. De stoffen kunnen alleen met stofdeeltjes ingeademd of met gronddeeltjes ingeslikt worden.

Directe gevaren/ Verschijnselen	Preventie	Blusstoffen/ eerste hulp
1. INADEMEN: hoesten.	Grond vochtig houden.	Frisse lucht, rust en arts waarschuwen.
2. INSLIKKEN: misselijkheid, buikkrampen, keelpijn, diarree.	Niet eten, roken en drinken op de werkplek.	Mond laten spoelen en onmiddellijk naar ziekenhuis voeren.

Indien er huisbrandolietanks verwijderd worden zou het kunnen zijn dat de grond en/of het grondwater verontreinigd is met minerale olie. De stof is, indien deze in hoge concentratie voorkomt, te herkennen aan de blauw/zwart verkleuring van de grond. Verder is de stof te herkennen aan zijn geur. De stof kan in het lichaam worden opgenomen door inademing, inslikking en via de huid. De stof werkt prikkelend op de ogen, de huid en de ademhalingsorganen en werkt op het zenuwstelsel. In ernstige gevallen bestaat er kans op bewusteloosheid. Na inslikken van de vloeistof kunnen er druppeltjes in de longen terecht komen (aspiratie), waardoor een longontsteking kan optreden. De kans op vergiftiging door opname via de huid is praktisch nihil. Hieronder volgt een overzicht van gevaren, verschijnselen, preventieve maatregelen en actie-maatregelen.

Directe gevaren/ verschijnselen	Preventie	Blusstoffen/ eerste hulp
1. BRAND: brandgevaarlijk	Geen open vuur, geen vonken en niet roken	Poeder, A.F.F.F. schuim, halonen, koolzuur.
2. EXPLOSIE: boven 25 C: damp met lucht explosief.	Boven 25 C gesloten apparatuur, ventilatie, explosie veilige elect. apparatur, aarden	Bij brand; zie boven
3. INADEMEN: hoesten, hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, bewusteloosheid.	Ventilatie, plaatselijke afzuiging of adembescherming.	Frisse lucht, rust en arts waarschuwen.

4. HUID: roodheid, pijn.	Handschoenen.	Verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of afdouchen.
5. OGEN: roodheid, pijn	Gelaatscherm.	Eerst spoelen met veel water, dan zo nodig naar arts vervoeren
6. INSLIKKEN: hoesten, hoofdpijn, misselijkheid, duizeligheid, braken, bewusteloosheid.	Niet eten, roken en drinken op de werkplek.	Mond laten spoelen, geen braken opwekken en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren.

9.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen.

De werknemers dragen schone of ten hoogste oppervlakkig vervuilde werkkleding van dun katoen, dichtgeweven. De kleding dient goed aan te sluiten. Verder dienen neopreen laarzen en handschoenen gedragen te worden. In de buurt van grondverzetmachines dienen helmen gedragen te worden. Voor iedereen geldt dat de broekspijpen en mouwen over resp. laarzen en handschoenen gedragen dienen te worden. Buitenzakken mogen niet voorkomen op de werkkleding. Defekte persoonlijke beschermingsmiddelen dienen direkt vervangen te worden.

Naast deze genoemde beschermingsmiddelen moet iedere werknemer de beschikking hebben over:

- twee paar handschoenen die bestand zijn tegen de stoffen waarmee hij in aanraking kan komen. Veelal zullen handschoenen van neopreen met katoenen voering voldoen;
- werkkleding met capuchons voor werkzaamheden waarbij veel stofontwikkeling optreedt;
- een veiligheidsbril;
- vloei-stofdichte overkleding; een waadbroek of regenpak van neopreen voor werkzaamheden bij vochtige weers- of terreinomstandigheden;
- een wegwerpoverall van polyethyleenvezel voor korte werkzaamheden in sterk vervuilde grond.

9.4 Hygienische maatregelen.

- Tijdens en op het werk mag niet gegeten, gedronken en gerookt worden. Het eten, de drank en de rookwaren mogen dan niet bewaard worden.
- Voor het betreden van het schaftlokaal en voor het gebruik van het toilet dient de beschermende kleding (ook de laarzen) in een daarvoor bestemd "vuil" gedeelte van de verkleedruimte te worden achtergelaten. De laarzen en regenkleding moeten eerst buiten afgespoeld worden.
- De machinist dient zijn "schoeisel" buiten de kabine te houden.

9.5 Adembescherming.

Er hoeft geen adembescherming gedragen te worden. Wel dienen op het werk voldoende vluchtmaskers met A2B2P3-filter aanwezig te zijn. Stofvorming dient voorkomen te worden door het vochtig houden van de grond.

Het materieel dat in de werkput staat zal stofdicht en van een overdrukcabine met stof- en koolfilter voorzien moeten zijn. In de cabines van de graafmachine(s), maar ook van de vrachtwagens, zal een vluchtmasker met A2B2P3-filter aanwezig moeten zijn. De filters dienen na gebruik voorzien te worden van een sticker met het opschrift KCA (klein chemisch afval) en als zodanig ter verwerking bij de regionale stortplaats te worden aangeboden. Voor de meetstrategie wordt verwezen naar par. 13.3.

9.6 Keuringen.

Alle direkt betrokkenen dienen voor aanvang van de werkzaamheden door de bedrijfsarts te worden gekeurd. Dit geldt ook voor het reservepersoneel.

De keuring is vooral gericht op de risico's die het werken in door met zware metalen en met minerale olie verontreinigde grond met zich mee kunnen brengen.

Daarnaast zal beoordeeld worden of de werknemer in staat is om eventueel met de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen te werken.

De keuring zal bestaan uit een vragenlijst die met de bedrijfsarts doorgenomen zal worden. Er zal screenend bloedonderzoek naar lever en nierfunctie verricht worden, en de longfunctie zal gemeten worden.

Als de bedrijfsarts het nodig vindt zal hij aanvullend lichamenlijk onderzoek verrichten. Hij moet het recht hebben om op grond van deze keuring mensen uit te sluiten van de werkzaamheden in de vervuilde grond.

Tijdens de werkzaamheden zal op indicatie nader onderzoek gedaan moeten kunnen worden naar eventuele gezondheidseffekten van de expositie aan vervuilde grond bij de gekeurde werknemers. Na afloop van de werkzaamheden zal de bedrijfsarts op basis van de expositiegegevens bepalen wie voor de uitkeuring in aanmerking komt en wat hiervan de inhoud zal zijn.

10. INSTRUCTIE OMWONENDEN.

De omwonenden zijn alvorens de sanering van start ging geïnformeerd over de bodemsanering. Gedurende de sanering zullen zij middels bewonersavonden verder op de hoogte gehouden worden.

11. VEILIGHEIDSMATREGELEN.

11.1 Voorschriften en voorwaarden.

Voor de veiligheidsvoorschriften wordt verwezen naar de P-bladen van de Arbeidsinspectie:

- P nr. 25 ; Putten en sleuven
- P nr. 57 ; Bedrijfshygiënische voorzieningen in het bouwbedrijf, schaftruimten en aanhorigheden.
- p nr. 62 ; Persoonlijke beschermingsmiddelen in het bouwbedrijf.
- P nr. 69 ; Veilig werken in besloten ruimten.
- P nr. 112 ; Adembescherming.
- P nr. 145 ; Nationale MAC-lijst.
- P nr. 174 ; Werken met verontreinigde grond.
- P nr. 116-3; Werken met asbest.
- CP nr. 18-1; Asbest algemeen.
- Cp nr. 18-2; Werken met asbest in de bouw.

Zonder uitdrukkelijke toestemming van de direktie mag niemand zich op het werkterrein begeven. Bezoek dient van tevoren te worden aangemeld (bij de direktie). Extra persoonlijke beschermingsmiddelen dienen beschikbaar te zijn voor bezoekers. Er zal een duidelijke verwijzing moeten komen voor eventuele bezoekers. Voor herkenning van bezoekers op het werkterrein zal een regeling moeten worden getroffen.

Voor iedereen die zich op het werkterrein wil begeven geldt een meldplicht. De veiligheidsfunktionarissen hebben de bevoegdheid iedereen die niet over de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen beschikt van het werkterrein te sturen. Het werkterrein dient met bouwhekken omsloten te worden en deze dienen van duidelijke waarschuwingsborden te worden voorzien (verboden toegang: bodemsanering).

Volgeladen vrachtauto's dienen "schoon" het werkterrein te verlaten. Zoveel mogelijk machinaal ontgraven en zo weinig mogelijk mensen in de werkput. Werknemers en bezoekers zo mogelijk aan de bovenwindse zijde van de verontreiniging houden.

Een lijst met de telefoonnummers van de in noodgevallen te waarschuwen instanties dient, goed zichtbaar bij de telefoon, in de direktie te aanwezig te zijn (zie bijlage 1).

Er zullen metingen plaatsvinden in de werkput ter beveiliging van alle op het werk aanwezige personen, e.e.a. conform P 174.

De veiligheidskundige van de direktie heeft de bevoegdheid om het werk stil te leggen.

Te bereiken buiten werkuren voor de buurtbewoners zijn:

- Direktie: P. Verstraaten tel. 073-812318
- Aannemer: A.van Ginneken tel. 04160-34727

Verder wordt als hulpmiddel ter ondersteuning van de veiligheid op het werk een controlelijst tbv. de veiligheid ingevoerd (zie bijlage 3).

11.2 Veiligheidsmaatregelen E.H.B.O.

Tijdens het werk dient er continu een gediplomeerd EHBO-er van de aannemer aanwezig te zijn, die door de bedrijfsarts is geïnstrueerd, en die:

- handelend optreedt bij ongevallen, vergiftingsen en bedwelmingen;
- bepaalt of doorverwijzing naar arts of ziekenhuis noodzakelijk is;
- getraind is in het gebruik van eenvoudige reanimatie-apparatuur (beademingsballon) en zonodig eenvoudige reanimatie-technieken toepast;
- zorgdraagt voor het op peil houden van de voorraad eerste hulp;
- zorgdraagt voor de aanwezigheid van de benodigde hulpmiddelen zoals door de bedrijfsarts is voorgeschreven;
- alle behandelingen in het logboek vastlegt.

Op het werk dient aanwezig te zijn:

- een verbandtrommel (compleet);
- stromend koud en warm water en zeep;
- oogdouche;
- beademingsballon.

12. ARBEIDSHYGIENISCHE MAATREGELEN.

12.1. Algemeen.

Het doel van alle maatregelen is het voorkomen van schade aan de gezondheid van alle personen op de saneringslokatie. De risico's zijn voornamelijk van toxicologische aard. Teneinde een mogelijkheid van blootstelling aan gevaarlijke stoffen tot een minimum te beperken zullen een aantal maatregelen genomen dienen te worden, waarvoor op het werk de voorzieningen aanwezig zullen zijn. Voor zover uit het bodemonderzoek in dit stadium valt op te maken, dienen de arbeidshygiënische maatregelen specifiek gericht te zijn op het voorkomen van inademen en inslikken van zware metalen en mogelijk minerale olie.

12.2 Verantwoordelijkheden en uitvoeringsplichten.

Zowel door de aannemer als de direktie zullen veiligheids-funktionarissen aangesteld worden (zie hoofdstuk 1 Inleiding), waarbij de veiligheidsfunktionaris van de aannemer belast is met het dagelijkse arbeidshygiënisch toezicht op de werkzaamheden welke onder verantwoordelijkheid van de aannemer worden uitgevoerd. In het overleg tussen partijen ter vaststelling van dit Veiligheidsdraai-

boek is bepaald dat de milieudeskundige van de direktie tevens als veiligheidsfunktionaris van de direktie zal optreden.

Voor de aan hen ieder toegewezen verantwoordelijkheidsgebieden onderhouden beide veiligheidsfunktionarissen kontakten met BGD, GGD, Arbeidsinspectie en andere deskundigen.

BGD, GGD en Arbeidsinspectie kunnen gevraagd en ongevraagd advies geven.

12.3 Maatregelen mbt. persoonlijke beschermingsmiddelen.

De persoonlijke beschermingsmiddelen zijn omschreven in hoofdstuk 9.3.

12.4 Laden.

Op aanwijzing van de veiligheidskundige van de direktie dient de

plaats van laden van de vrachtauto's, indien mogelijk, aan de bovenwindse zijde van de wagen te zijn. De chauffeurs moeten tijdens het laden van de vrachtauto's in hun afgesloten cabine blijven.

12.5 Beschikbaarheid van wasgelegenheid, schaft- en verkleedruimte.

Voor hygienische maatregelen wordt verwezen naar hoofdstuk 9.4. De laarzen en kleding moeten worden afgespoeld en uitgetrokken voor de betreding van de schaftruimte. Hiervoor is bij de schaftruimte een waterleiding aanwezig. Het afspoelwater dient via een zandvang geloost te worden op het riool. De ingang naar de schaftruimte dient zodanig te zijn dat er ten alle tijde door een daarvoor bestemd "vuil" gedeelte van de verkleedruimte moet worden gelopen. Er dient vooral controle te zijn op de hygienische maatregelen aan het einde van de werkdag. De veiligheidskundige is bevoegd de werknemers te ordenen de hygienische voorschriften op te volgen zoals beschreven onder hoofdstuk 9.4. Bij het niet opvolgen van de voorschriften zal de desbetreffende werknemer van het werk worden uitgesloten.

12.6 Ongevallen.

Het ziekenhuis en de ambulancedienst (zonodig de brandweer) dienen, alvorens het projekt start, geïnformeerd te zijn. Bij het geringste vermoeden van intoxicatie dient eerst onverwijld een ambulance opgeroepen te worden. Daarna moet de bedrijfsarts worden ingelicht om aanvullende informatie aan het ziekenhuis te verstrekken. Zie verder hoofdstuk 11.

13. UITVOERING ARBEIDSHYGIENISCH TOEZICHT.

13.1 Voorinformatie.

Ten behoeve van blootstellingsverwachting moet voorafgaand aan elke werkdag aan de hand van de werkplanning van het projekt door de veiligheidsfunktionaris van de aannemer met de milieudeskundige van de directie nagegaan worden:

- welke werkzaamheden gaan plaatsvinden.
- welke zijn de verontreinigingen en wat is de graad van verontreinigingen van de grond waarmee/waarop/waarin op die dag werkzaamheden verricht gaan worden.
- Wat is het ontgravingsplan (oppervlakte, diepte, richting van ontgraving, bijkomende werkzaamheden)
- waar zullen/kunnen zich tijdens activiteiten personen bevinden.

Met inachtnaam van onder andere:

- klimatologische omstandigheden;
- fysische eigenschappen van de verontreinigingen;
- toestand van de bodem;
- reeds verkregen ervaring.

kan uit het geheel een inschatting van mogelijke blootstelling gemaakt worden. De arbeidshygienist van de BGD zal hierbij zonodig betrokken dienen te worden.

13.2 Betrokkenheid arbeidshygienist BGD.

Over de voortgang van het projekt dient door de veiligheids-

funktionaris van de aannemer tenminste eenmaal per week overleg te worden gevoerd met de arbeidshygiënist van de BGD. Deze laatste zal gevraagd en ongevraagd advies kunnen geven met betrekking tot de arbeidshygiëne. Voor zover in het kader van de arbeidshygiënische begeleiding extra metingen nodig zijn, zal dit door de arbeidshygiënist aangegeven worden. Deze metingen zullen door of onder de supervisie van de arbeidshygiënist van de BGD uitgevoerd worden.

13.3 Metingen, draagplicht adembescherming.

De metingen zullen worden verricht door de veiligheidsfunktionaris van de aannemer. Deze, of een competente vervanger, dient steeds op het werk aanwezig te zijn.

De zware metalen zijn tijdens de werkzaamheden niet te meten. Het aanwezig zijn van deze stoffen in de lucht is vrijwel nihil. Dit is niet het geval indien stofvorming optreedt.

De metingen kunnen zich daarom beperken tot het verzamelen van gegevens betreffende de windrichting en -snelheid.

Verder dient vastgesteld te worden of stofvorming zou kunnen plaatsvinden. Dit dient dan door sproeien voorkomen te worden.

Wanneer er indicaties zijn, dat er stoffen kunnen vrijkomen die inhalatie- of explosierisico's met zich meebrengen, dienen er luchtkwaliteitsmetingen verricht te worden

Tenminste tweemaal per dag, 's morgens en 's middags, kort na de start van de werkzaamheden tot een evenwichtscocentratie is bereikt, luchtkwaliteitsmetingen verrichten ter vaststelling of de veiligheidsvoorzieningen voldoende zijn.

14. DAGBOEK/LOGBOEK.

De veiligheidskundige van de aannemer houdt in het logboek (zie bijlage 2) de volgende onderdelen bij:

- beschrijvingen van voorvallen c.q. afwijkingen van de in dit draaiboek gegeven beschrijvingen.
- analyse-resultaten van grond-, water- en luchtmonsters.
- weersomstandigheden.

15. BIJLAGEN.

Bijlage 1: lijst met belangrijke telefoonnummers

2: model logboek

3. Controlelijst tbv. veiligheid op de werken.

BIJLAGE 1

LIJST MET BELANGRIJKE TELEFOONNUMMERS.

INSTANTIE	NAAM	TEL. NUMMER
Algemeen alarmnummer		06-11
Politie		04958-(9)2323
Brandweer		04958-(9)1200
ZIEKENHUIZEN	Weert	04950-37888
	Eindhoven	040-399111
		040-447995
		040-335933
		040-155155
B.G.D.	Dhr. Tops	040-163138
G.G.D.Midden Brabant		013-643911
Arbeidsinspectie Maastricht	Dhr. Schmeitz	043-219251
	Dhr. Jaeger	(fax: 043-213052)
	Dhr. Heidling	
Provincie	Dhr. P. Verstraaten	073-812318
Gemeente	Dhr. L. Verhoeven	08859-52168
IWACO Boxtel	Dhr. P. de Rooy	04116-83055
	Dhr. N. v.d. Schoot	04997-75399
	Dhr. R. Pynenburg	04104-77908
G. van Hees & Zonen B.V.	Kantoor	013-701575
	Dhr. L. Besems	013-434532
	Dhr. J. van Dongen	013-427092
	Dhr. A. van Ginneken	04160-34727
	Dhr. P. van Zwam	04242-86138
Verwerker vervuilde grond	SCG	030-899499
	Dhr. Berghuis	
	Dhr. Hagemeyer	

Overige werkzaamheden

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Veiligheid

<u>Plaats</u>	<u>Tijd</u>	<u>Metingen</u>	<u>Maatregelen</u>
---------------	-------------	-----------------	--------------------

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Afspraken met:

Aannemer:

Direktie:

BGD:

Bezoekers:

Voor accord:	de aannemer	de direktie
naam :		
handtekening:		
datum :		

KONTROLELIJST TBV. VEILIGHEID OP DE WERKEN

Bestek nr..... Gekontroleerd door: Plaats	1e kont. d.d.		nakontr d.d.	
	ja	nee	ja	nee
A. Hygienische voorzieningen.				
1. Zijn douches en wasruimten met warm/koud water aanwezig.				
2. Is er gelegenheid om de pakken, laarzen en handschoenen af te spuiten (buitenleiding).				
3. Alleen naar schaftruimte via kleedruimte en wasgelegenheid.				
4. Is er een plaats waar de pakken tijdens de schaft kunnen hangen.				
5. Is er een container voor de oude pakken.				
6. Is er een wasplaats voor de machines (bij tijdelijke opslag)				
7. Worden wasgelegenheden en schaftlokaal goed schoongehouden.				
8. Is er blusapparatuur in keten en schaft-ruimten aanwezig.				
B. E.H.B.O.				
1. Is er een verbandkist "A" op het werk aanwezig.				
2. Worden de verbandmiddelen op een voor iedereen herkenbare plaats bewaard.				
3. Is aanvulling verbruikte verbandmiddelen geregeld.				
4. Is er een beademingsballon aanwezig.				
5. Is er een cyanide-eerste hulp-kit (met 4-DMAP) met handleiding voor arts en E.H.B.O. er.				
6. Is er persluchtapparatuur en beschermende kleding.				
7. Zijn de E.H.B.O.-ers bekend.				
8. Hangen in bouwketen en op publikatieborden lijsten met de volgende telefoonnummers: - dichtsbijzijnde ziekenhuis - dichtsbijzijnde arts - politie - brandweer etc.				
9. Plaats compressor: staat deze op meer dan 10 m van de rand van de werkput (bovenwindse zijde).				
C. Persoonlijke veiligheid				
1. Draagt men een veiligheidshelm met gelaats-scherm en neklap.				
2. Draagt men een veiligheidspak incl. neopreen laarzen en neopreen handschoenen.				
3. Is er controle op de staat van de pakken.				
4. Zijn er verse luchtkappen aanwezig.				
5. Wordt de werking van de verse-luchtkappen regelmatig gecontroleerd.				
6. Zijn er volgelaat maskers aanwezig.				

KONTROLELIJST TBV. VEILIGHEID OP DE WERKEN

Bestek nr..... Plaats	Gekontroleerd door:	1e kontr dd.		nakontr dd.	
		ja	nee	ja	nee
<u>D. Aanvang van het werk</u>					
1. Worden de wegen afgezet.					
2. Is er vooraf overleg gepleegd met de direktie en de plaatselijke politie ivm aanbrengen van de verkeersvoorzieningen.					
3. Voldoen de verkeersborden en afzettingen aan de "verkeersmaatregelen bij werken in uitvoering".					
<u>E. Lucht- en bodemmetingen</u>					
1. Zijn de afspraken met de BGD duidelijk (wie weet wat)					
2. Is de meetapparatuur aanwezig zoals:					
- OVA voor continu-metingen koolwaterstoffen					
- OVA of Miran voor benzeenmeting					
- Compur 4100 voor blauwzuurgasmeting					
- Koolabsorptiebuisjes voor individuele metingen					
- Meetapparatuur voor windrichting, snelheid, temperatuur en luchtvochtigheidsgraad.					
- Foto-ionisator					
3. Is er een meetwagen aanwezig.					
4. Is de apparatuur van de gemeente beschikbaar					
- gaschromatograaf					
5. Hoe worden de bodemmonsters geanalyseerd.					
6. Welke grenswaarden worden gesteld en welke aktie wordt dan ondernomen.					
7. Stroomvoorziening voor draagbare apparatuur					
<u>F. Machines e.d.</u>					
<u>Tijdens het werk</u>					
1. Is er een afdekking voor afdekken verontreinigde grond in laadbak vrachtauto's.					
2. Is er beschermende kleding aanwezig in cabines (vrachtauto's en hydraulische graafmachines).					
3. Zijn de hydraulische graafmachines voorzien van een overdruksysteem met filter.					
4. Zijn er vluchtmaskers in de cabines aanwezig.					
5. Zijn de vrachtauto's onder de schotten geladen					
6. Chauffeur blijft in cabine.					
7. Geen grond aan banden vrachtauto's.					
8. Restanten grond op weg en wasplaats naar voorlopige opslagplaats.					
9. Zit onder direct handbereik van de kraanmachinist een claxon.					
10. Worden er taluds gegraven met een veilige helling, als er geen grondkerende konstruktie wordt toegepast.					
11. Staat de hydraulische graafmachine met het rijwerk/rupsen loodrecht op de lengterichting van de sleuf (meest veilige opstelling).					

KONTROLELIJST TBV. VEILIGHEID OP DE WERKEN

Bestek nr..... Plaats	Gekontrolleerd door:	1e kontr dd.		nakontr dd.	
		ja	nee	ja	nee
12. Als aan het onder 11. gestelde niet wordt vol- daan, is er dan een veilige horizontale af- stand van de snijlijn talud maaiveld tot eerste wielen of rupsen aangehouden.					
13. Worden de auto's van de werknemers en bezoekers niet op het terrein geparkeerd.					
<u>Na het werk</u>					
1. Eind van de dag laadbak/bak leegsteken en schoonmaken (grond op tijdelijke stort)					
2. Materiaal (schop. breekijzer etc.) aan eind van de dag schoonmaken.					
<u>G. Werk op put en stort.</u>					
1. Elk ontgraven segment direkt aangevuld met zand.					
2. Ligt de bouwput elke avond gesloten met zand					
3. Ligt de tijdelijke opslagplaats elke avond af- gedekt met landbouwplastic.					
4. Is afrastering rondom de werkput voldoende af- gesloten.					
5. Is tijdelijke stort goed afgesloten.					
<u>H. Kabels en leidingen.</u>					
1. Zijn er proefsleuven gegraven.					
2. Vrijgegraven gedeelte niet groter dan 3m zonder ondersteuning.					
3. Temperatuur niet langdurig onder de 5 graden C bij opengegraven leidingen.					
4. Is de temperatuur verzorgd.					
5. Is de temperatuur van de aangebrachte grond niet te laag.					
6. Wordt het zand rondom de leidingen goed verdicht.					
<u>I. Afsluiting van het werk.</u>					
1. Alle gebruikte machines goed schoongemaakt.					
2. Tijdelijke opslagplaats goed afgedekt met folie en afdek materiaal.					
3. Is de ontwatering goed afgesloten.					