



## Verontreinigde grond en (grond)water



Goedgekeurd door Sociale Partners

Er is sprake van ernstig verontreinigde grond met een bodemvolume van meer dan 25m<sup>3</sup> of sterk verontreinigd grondwater met een bodemvolume van meer dan 100m<sup>3</sup>. Het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water is aangemerkt als “werk met een bijzonder risico”.

Hiervoor moet o.a. een V&G saneringsplan zijn opgesteld. Verder geldt de CROW 400 Richtlijn.

De concentratie van een verontreinigde stof (bodemanalyserapport) bepaalt in eerste instantie of er sprake is van een veiligheidsklasse (Oranje, Rood en Zwart). Op basis van de carcinogene, mutagene en vluchtige eigenschappen en de mate van ventilatie wordt bepaald welke veiligheidsklasse van toepassing is waarbij een onderverdeling is gemaakt in:

Niet-vluchtig	Vluchtig
<b>Oranje</b> $75\% \leq SRC_{arbo}$	<b>Oranje</b> $> \text{tussenwaarde} \leq \text{Interventiewaarde}$
<b>Rood</b> $SRC_{arbo} > 100\%$ + $CM \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $CM \leq 1000 \text{ } \mu\text{g/l}$	<b>Rood</b> $> \text{Interventiewaarde}$ + Voldoende ventilatie in de werksituatie
<b>Zwart</b> $SRC_{arbo} > 100\%$ + $CM > 1000 \text{ mg/kg}$ of $CM > 1000 \text{ } \mu\text{g/l}$ of $\text{Asbest} > 100 \text{ mg/kg}$	<b>Zwart</b> $> \text{Interventiewaarde}$ + Mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie Of CM stoffen

*SRC = Serious Risk Concentration*

*CM = Carcinogeen en mutageen*

Voor niet vluchtige stoffen ligt de grens bij 75% van de SRC-arbo. Voor vluchtige stoffen ligt dit bij de tussenwaarde.

Op basis van de veiligheidsklasse moeten veiligheidsmaatregelen genomen worden die passen bij de aangetroffen verontreiniging, de uit te voeren werkzaamheden en de aanwezige omstandigheden.

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Werken in en met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water en baggerspecie leidt niet tot gezondheidsklachten van medewerkers en derden.



## Maatregelen

- Werk volgens de CROW 400 Richtlijn
- Alleen BRL 7000 (besluit bodemkwaliteit) gecertificeerde bedrijven mogen een bodemsanering met verontreinigde bodem of water uitvoeren.
- Stel een Veiligheids- & Gezondheidssaneringsplan (V&G plan) op.
- Werk risico gestuurd (d.w.z. rekening houden ook met overige risico's zoals het werken langs de weg of water, etc.)
- Laat medewerkers, die in een veiligheidsklasse Rood of Zwart gaan werken, vooraf medisch keuren. De soort keuring is afhankelijk van de werkzaamheden. U kunt als werkgever een medewerker niet verplichten deze medische keuring te ondergaan.
- Zorg dat medewerkers voldoende deskundig en aantoonbaar geïnstrueerd zijn over de aanwezige risico's.
- Stel de medewerkers goedgekeurd materieel ter beschikking.
- Laat transporteurs die materieel aan- of afvoeren buiten de vervuilde zone blijven.
- Jeugdigen, zwangere vrouwen, vrouwen in de lactatieperiode en overige onbevoegden mogen niet in de verontreinigde zone komen.
- Houd toezicht op gemaakte afspraken.
- Stel persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking aan de medewerkers afgestemd op de aanwezige risico's.

## Checklist

- Wees je bewust van de risico's voor je eigen gezondheid en houd je aan gemaakte afspraken.
- Verboden is om binnen de verontreinigde zone te eten, drinken of roken.
- Controleer vooraf of je materiaal/machine in orde is.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg dat je een geldig legitimatiebewijs en je medisch geschiktheidsbewijs bij je hebt.
- Weet hoe je moet handelen als er onvoorziene verontreinigingen worden aangetroffen.



## Toelichting op de maatregelen

### Organisatie en voorbereiding

**Deskundigheid** De (hoofd)aannemer is verantwoordelijk voor de inzet van de juiste deskundigen (bepaald door de veiligheidsklasse van het project):

Inzet deskundige	Oranje	Rood niet-vluchtig	Rood vluchtig	Zwart niet-vluchtig	Zwart vluchtig
Vaststellen indicatieve veiligheidsklasse	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing van begeleiding	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht op de uitvoering	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basis kennis	OPM	OPM	OPM	OPM

*MVK = Middelbaar Veiligheidskundige HVK = Hoger veiligheidskundige DLP = Deskundig Leidinggevende Projecten R-DLP = Register Deskundig Leidinggevende Projecten OPM = Operationeel Medewerker bodemsaneringen. OPM of gelijkwaardig middels relevante ervaring in het werken met verontreinigde grond/waterbodem of baggerspecie.*

- De taken van de (R)DLP en de contacten met andere deskundigen moeten zijn vastgelegd.

### V&G Plan

- Stel tijdens de ontwerpfase een V&G-sanerings plan op.
- Vul het V&G plan ontwerpfase aan voorafgaande aan de uitvoeringsfase met: - een beschrijving en planning van het tot stand brengen werk; - een overzicht met namen van de betrokken partijen en V&G coördinatoren; - een PRI&E (Project Risico Inventarisatie en Evaluatie); - de wijze van invulling en uitvoering van de V&G coördinatieverplichting; - de overlegstructuur; - het tijdstip, de invulling ende wijze van voorlichting en instructie; - de handelwijze in noodsituaties.

### Asbest

- Werk bij aanwezigheid van asbest boven de Interventiewaarde ( 100 mg/kg d.s. gg bij niet respirabel asbest of > 10 mg/kg d.s. gg voor respirabel asbest) volgens veiligheidsklasse Zwart niet-vluchtig.
- Meldt deze werkzaamheden bij de Inspectie SZW (arbeidsinspectie).
- Bij een asbesthoudende weg of erfverharding, (asbestgehalte > 100 mg/kg ds) moet de eigenaar van de weg of erfverharding dit

melden bij ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport). Het verwijderen valt niet onder het Asbest-verwijderingsbesluit en kan onder veiligheidsklasse Zwart niet-vluchtig worden uitgevoerd.

- Zorg voor ondersteuning van een gecertificeerde Hoger Veiligheidskundige (HVK) met R-DLP certificaat.

**Arbeidsgezondheidskundig onderzoek** Werknemers die gaan werken binnen een verontreinigde zone, veiligheidsklasse Rood of Zwart, moeten vooraf een arbeidsgezondheidskundigonderzoek ondergaan.

- A-keuring voor machinisten;
- B-keuring voor grondwerkers;
- C-keuring voor werknemers die onafhankelijke adembescherming moeten gaan gebruiken.

### Gereedschap, machines en apparaten

- Gebruik indien nodig machines die voorzien zijn van een overdrukcabine met stoffilter en/of koolstoffilter en klimaatregeling.
- Laat machines jaarlijks keuren, let hierbij op de eisen van de opdrachtgever.
- Bij de veiligheidsklasse Zwart CM-stoffen is een 3traps schoon-vuilunit verplicht. Bij Rood en zwart is de 3traps schoon-vuilunit bij voorkeur aanwezig en als hier van wordt afgeweken dan zal de veiligheidskundige dit moeten motiveren.

**Metingen** Als er kans is op stofvorming, vrijkomen van gassen en vluchtige dampen moeten metingen uitgevoerd worden om te bepalen of er geen risicovolle situaties ontstaat of aanwezig is. Op basis van de meetresultaten moeten beslissingen genomen worden over veiligheids- en gezondheidsmaatregelen. Om stofvorming te voorkomen zal de bodemvochtigheid gemeten moeten worden. Het vochtgehalte zal minimaal 10% moeten zijn.



Voor het meten van gassen en dampen kan gebruik gemaakt worden van de CH-meter, een PID-meter, gasdetectiebuisjes, stofmeter, HCN-meter, H2S-meter, CO-meter, etc. De keuze van de te gebruiken meter wordt bepaald door de veiligheidskundige.

### Opleiding en instructie

- Zorg dat de operationele medewerkers over voldoende basiskennis (opleiding OPM) of relevante werkervaring beschikken. Voor beginnende medewerkers is een opleiding OPM noodzakelijk.
- Laat de (R)DLP, MVK, HVK (afhankelijk van de gevarenklasse) de voorlichting, instructie en begeleiding verzorgen tijdens de uitvoeringsfase.
- Breng medewerkers op de hoogte bij het start-werkoverleg.
- Regel goede bedrijfshulpverlening (met aanvullende kennis over toxische stoffen) of EHBO.
- Zorg voor voldoende EHBO hulpmiddelen op locatie.

### Persoonlijke Beschermingsmiddelen

- Stel persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking aan de medewerkers afhankelijk van de mate van blootstelling en de



verontreiniging.

- Draag bij filterwisselingen handschoenen en een saneringsoverall. Draag bij het vervangen van een P3-filter adembescherming voorzien van een P3 filter.

## Wat u verder nog moet weten

**Gevaren** De gevaren kunnen velerlei van aard zijn o.a. blootstelling aan gezondheidsschadelijke stoffen en het ontstaan van brand en van explosie. De effecten van blootstelling aan gevaarlijke stoffen kunnen tijdelijk of blijvend van aard zijn.

- Opname kan plaatsvinden via de ademhalingsorganen, via de huid en via de mond en het spijsverteringskanaal.
- Gevaar voor brand en explosie is aanwezig bij hoge concentraties vluchtige stoffen en bij diepe ontgravingen of werkzaamheden in putten/sleuven of bij lage windsnelheden.
- Andere gevaren zijn bedolven te worden door instorting of verzakking of getroffen te worden of bekneeld te raken door werktuigen of transportmiddelen.
- Denk er aan dat de monteur ook medisch gekeurd moet zijn.

## Onvoorziene verontreiniging

- Leg het werk stil en stel de locatie veilig.
- Doe een melding bij het bevoegde gezag (WBB), in geval van asbest bij ILT.
- Laat een verkennend / nader onderzoek uitvoeren.
- Opstellen of actualiseren van een VG saneringsplan.

**Depotvorming** Als zich in het depot carcinogene en/of mutagene niet vluchtige stoffen bevinden boven de concentratie SRC-arbo of bij vluchtige stoffen boven de interventiewaarde moeten passende maatregelen genomen worden om te voorkomen dat de omgeving risico's loopt. Een passende maatregel is het afdekken van het depot.

## Meer informatie

- CROW publicatie 400 [www.crow.nl](http://www.crow.nl)
- Arbo-Informatieblad 5
- Informeer bij de RHVK (R-DLP) bij Stigas voor meer informatie.