

Bodemsaneerder



De bodemsaneerder werkt in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water uit land- en waterbodems. De bodemsaneerder met de vereiste training en ervaring wordt Operationeel Medewerker Bodemsaneringen (OPM) genoemd. De bodemsaneerder heeft door zijn werk onder andere kans op het ontwikkelen van aandoeningen van het bewegingsapparaat en de rug. Hij kan worden blootgesteld aan stoffen die schadelijk zijn voor het milieu, maar ook voor zijn gezondheid. Meestal betreft het toxische of hinderlijke stoffen waarvan de effecten voor de gezondheid zich pas na langere tijd openbaren. Als gevolg van een ongeval, bekneld raken, werk in bouwputten of bij graaf-, grondverzet-, heimachines en transportmiddelen kan lichamelijk letsel voorkomen. Verder bestaat de kans op gehoorschade.

De belangrijkste risico's voor de bodemsaneerder zijn:

- [Fysieke belasting](#)
- [Gevaarlijke stoffen](#)
- [Lawaai](#)
- [Onveiligheid](#)

Fysieke belasting

De bodemsaneerder vindt het werk lichamelijk inspannend. Bodemsaneerders voeren (soms in beschermende kleding en met gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen) alle voorkomende hand- en spandiensten uit. Men heeft klachten over het tillen, dragen, duwen of trekken van zware lasten. Hierbij kan sprake zijn van zowel dynamische als statische belasting. Dat geldt onder meer voor handmatig transport van materialen, het opruimen en afvoeren van grond, puin en materialen met een kruiwagen en het sjouwen met gereedschap. Het maximale gewicht dat door 1 persoon met de hand mag worden getild is 25 kg. Het werk wordt afwisselend staand en lopend uitgevoerd. Extra lichamelijke belasting treedt op bij een slechte begaanbaarheid van het sanerings- / werkterrein. Ook wanneer hulpmiddelen ontbreken, is de belasting hoger.

De belangrijkste risico zijn:

- Lichamelijk zwaar werk
- Repeterende bewegingen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Laat werkzaamheden zoveel mogelijk machinaal uitvoeren. Kies een werkmethode waarbij lichamelijke belasting zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- Zorg voor hulpmiddelen (zoals een graafmachine, kraan, verreiker, ruwterreinheftruck, minigraver, wiellaadschop of loopband) voor het verticaal / horizontaal transport van grond, materialen en gereedschappen

Collectieve maatregelen

- Zorg voor een goede begaanbaarheid van het werkterrein en de transportroutes.
- Verstrek het juiste type handgereedschap afgestemd op de werkzaamheden.
- Verstrek ergonomische vormgegeven schoppen en spades afgestemd op de te bewerken grond. Zorg dat deze een steellengte hebben die past bij de individuele werknemer.
- Zorg voor voldoende afwisseling in het werk om eenzijdige belasting te voorkomen.
- Een werknemer die voor het eerst bodemsaneringswerkzaamheden uitvoert kan zich laten onderzoeken door de bedrijfsarts. Daarnaast heeft elke bodemsaneringswerker jaarlijks recht op een Gericht Periodiek Onderzoek (GPO). De werknemer ontvangt geen uitnodiging voor het GPO. De werknemer kan hiervoor zelf een afspraak maken met de arbodienst. De werkgever moet zijn werknemers informeren over de mogelijkheid van het GPO en hen de gelegenheid bieden zich te laten keuren.

Individuele maatregelen

- Zorg voor een goede toegang tot de werkplekken, houd deze vrij van obstakels.
- Gebruik de beschikbare transport- en tilhulpmiddelen.
- Voer het werk machinaal en/of met hulpmiddelen uit.
- Gebruik de juiste schop of spade afgestemd op de taak en de grond.
- Vraag bij het tillen van zware lasten een of meer collega's om hulp.
- Wissel uw werk af, zodat u niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt / belast.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de bodemsaneerder met betrekking tot fysieke belasting

- [Begaanbaar werkpad op de bouwplaats](#)
- [Kruiwagen met kunststof bak](#)
- [Kruiwagen, elektrische](#)
- [Kruiwagen op accu](#)
- [Minikipwagen op rupsbanden](#)
- [Schop](#)

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Hoofdstuk 5, afdeling 1 Fysieke belasting

- Artikel 5.2 Voorkomen gevaren.
- Artikel 5.3 Beperken gevaren en risico-inventarisatie en -evaluatie.
- Artikel 5.4 Ergonomische inrichting werkplekken.
- Artikel 5.5 Voorlichting.
- Bijlagen 1 en 2 bij Richtlijn nr. 90/269/EEG (Richtlijn handmatig hanteren van lasten).

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 3.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 7, 8, 11, 15 en 17.

A-blad Tillen

- Met de hand tillen moet zoveel mogelijk worden vermeden.
- Het maximale gewicht dat door 1 persoon met de hand mag worden getild is 25 kg.
- Het maximale gewicht dat door 2 personen samen mag worden getild is 50 kg.

Let op: dit geldt alleen als de ruimte groot genoeg is om ook op een goede manier te kunnen tillen. Als het gewicht zwaarder is, moeten hulpmiddelen worden ingezet.

Meer informatie

- [A-blad Tillen](#)
- [Arbovriendelijke hulpmiddelen](#)
- [Informatie over PBM](#)

Gevaarlijke stoffen

In vervuilde grond, water en baggerspecie kunnen een breed scala verborgen toxische en gevaarlijke chemische stoffen als verontreinigingen voorkomen. Van invloed zijn onder andere de (omvang en ligging van de) locatie, grondsoort, grondsamenstelling, bodemgesteldheid, diepte, aard, aggregatietoestand en concentratie van de aangetroffen verontreinigingen.

De schadelijke stoffen zijn ingedeeld in groepen (zware / toxische metalen, anorganische en aromatische stoffen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen, enzovoort). Bij het werken met sterk verontreinigde grond, water en baggerspecie is er sprake van een gezondheidsrisico. De gevaarlijke stoffen kunnen in het lichaam worden opgenomen via inademen, via de huid en via inslikken. Deze risico's kunnen echter goed worden beperkt door het in acht nemen van een aantal voorzorgsmaatregelen en de vereiste hygiëne. Huid- of luchtwegaandoeningen komen weinig voor. Bodemsaneerders hebben wel wat meer hinder van rook en weinig hinder van damp, gas, nevel of chemische middelen. Bij machines kunnen bodemsaneerders aan dieseluitlaatgassen worden blootgesteld. Deze zijn kankerverwekkend. De blootstelling moet daarom zoveel mogelijk worden beperkt.

De belangrijkste risico's zijn:

- Kankerverwekkende stoffen (carcinogene-, mutagene- en reprotoxische stoffen)
- Schadelijke stoffen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Neem bij werkzaamheden met verontreinigde grond en verontreinigde waterbodems de veiligheidsvoorschriften in acht, conform de nieuwe CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water'.
- Zorg dat bij werkzaamheden met verontreinigde waterbodems de vereiste gezondheidsbeschermende maatregelen worden getroffen, conform de publicatie 'Arbo Praktijkboek voor Bagger & Binnenvaart'. Voorkom stofvorming, aerosolen en vrijkomende dampen.
- De meest voorkomende verontreinigingen in grond, water en baggerspecie zijn opgenomen in het Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA); in hoofdstuk 12 (Verontreinigde grond), 4 (Houtverduurzaming), 10 (Reinigingsmiddelen), 13 (Verven en lakken) en 15 (Wegenbouwmaterialen). In PISA vindt u productinformatiebladen voor werkgevers en werknemers met onder andere algemene gegevens, gevaren, effecten en preventiemaatregelen.

Collectieve maatregelen

- De plaats waar met verontreinigde grond wordt gewerkt, moet zodanig worden afgezet dat deze niet door onbevoegden betreden kan worden. Iedereen die de verontreinigde zone binnenkomt, moet op de hoogte gebracht worden van de gevaren en de in acht te nemen regels.
- In verontreinigde zones mag men niet eten, drinken en roken en geen sanitaire stop houden.
- Voorkom vorming van stof; tref bij warm en droog weer extra maatregelen zoals natmaken en/of afdekken van de grond.
- Zorg voor stofbeperkende voorzieningen op de machines of installaties (bijvoorbeeld open roosters als treeplanken).
- Zorg bij stoffig werk voor materieel met een overdrukcabine met toevoer van gefilterde lucht (stof- en koolfilters). Deze voorzieningen regelmatig controleren.
- Verlaag de blootstelling aan dieseluitlaatgassen. Dit kan door het verlengen van de uitlaat, het onderhouden van de motor, het aanschaffen van nieuw materieel minimaal volgens de Euro-2 norm en de toepassing van een zelfregenererend combifilter.
- Alle betrokken werknemers moeten een algemene actuele voorlichtingscursus hebben gevolgd met betrekking tot veiligheid, gezondheid en arbeidshygiëne bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water. Zij moeten bovendien weten welke ademhalingsbeschermingsmiddelen nodig zijn en welke (speciale) beschermende kleding. Afhankelijk van de veiligheidsklasse kan nadere

instructie nodig zijn (Zie de CROW-publicatie 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water (2009). Houd hierbij rekening met anderstaligen.

- Een werknemer die voor het eerst bodemsaneringswerkzaamheden uitvoert kan zich laten onderzoeken door de bedrijfsarts. Daarnaast heeft elke bodemsaneringswerker jaarlijks recht op een Gericht Periodiek Onderzoek (GPO). De werknemer ontvangt geen uitnodiging voor het GPO. De werknemer kan hiervoor zelf een afspraak maken met de arbodienst. De werkgever moet zijn werknemers informeren over de mogelijkheid van het GPO en hen de gelegenheid bieden zich te laten keuren.
- Het is belangrijk dat iedereen de juiste werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) draagt.
- Verstrek tenminste het basispakket persoonlijke beschermingsmiddelen voor werken in verontreinigde grond; een (vloeistofdichte) sanerings- of wegwerpoverall, handschoenen, veiligheidsschoenen of -laarzen. Afhankelijk van de veiligheidsklasse kunnen ruimzichtbrillen, gelaatsschermen en/of halfgelaatmaskers nodig zijn.
- Verstrek zonodig de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen conform het passende PBM-pakket (Licht, Middel, Zwaar). Afhankelijk van de werkzaamheden (en de veiligheidsklasse) betreft het onder meer beschermende kleding (saneringsoverall of wegwerpooverall), otoplastieken en/of goed dempende oorkappen, een veiligheidsbril, een gelaatsscherm bij kans op spatten; of oogbescherming combineren met volgelaatmasker met voorgeschreven filter type, een veiligheidshelm (NEN-EN 397), olie- en chemicaliën- bestendige werkhandschoenen (NEN-EN 388), olie- en chemicaliënbestendige veiligheidsschoenen of -laarzen met stalen neus, zool en hoge enkelomsluiting (NEN-EN 345 - 347).
- Verstrek adembeschermende apparatuur "op naam". De bodemsaneerders dienen deze zelf schoon te houden.
- Verstrek ook PBM bij inspectie, onderhoud en reparatiewerkzaamheden aan het materieel.
- Tref voorzieningen voor bij het verlaten van de verontreinigde zone. Voorkom dat er vervuilde grond op het schone gedeelte komt (bijvoorbeeld hogedrukwaterspuit). Zorg bijvoorbeeld dat wielen, rupsen en bakken van transportmiddelen of graafmachines altijd gereinigd worden voor het verlaten van het terrein.

Individuele maatregelen

- Gebruik het materieel en de machines, hulpmiddelen en gereedschappen volgens de voorschriften.
- Neem de gezondheidsbeschermende maatregelen en voorschriften voor het veilig werken in acht.
- Voorkom dat in- of uitwendige besmetting plaatsvindt, door de volgende punten in acht te nemen:
 - Vervang voor aanvang van de werkzaamheden de eigen kleding door de voorgeschreven werkkleding.
 - Meegenomen etenswaren en rookartikelen bij binnenkomst opbergen in de schaftruimte.
 - Niet roken, drinken en eten binnen de verontreinigde zone.
 - Voor het eten en bij toiletbezoek in de kleedkamer overall, laarzen en handschoenen uitdoen en handen goed wassen.
 - Na afloop van de werkzaamheden uzelf goed wassen in de daarvoor bestemde ruimte.
- Bij beginnende huidklachten door het werk de bedrijfsarts raadplegen.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen volgens de voorschriften.

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

In hoofdstuk 4, afdeling 9 van het Arbobesluit zijn regels vastgelegd over hoe moet worden omgegaan met biologische agentia. Een onderdeel hiervan is een risico-inventarisatie en -evaluatie waarin specifiek aandacht is besteed aan:

- gegevens over het biologisch agens (categorie-indeling)
- type werkzaamheden, besmettingsbronnen
- blootgestelde groep medewerkers (mogelijke ziekten voor werknemers)
- metingen
- plan van aanpak (arbeidsgezondheidskundig onderzoek)

Werknemers hebben recht op een arbeidsgezondheidskundig onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden, bij vermoeden van contact met biologische agentia en bij ziekte of ziekte van een andere werknemer.

Kankerverwekkende stoffen

Kern van de wet is dat alle kankerverwekkende stoffen vervangen moeten worden door minder schadelijke alternatieven.

Om de risico's van het werken met kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen te kunnen inschatten, te vermijden en in elk geval tot een minimum terug te brengen, zijn in het Arbobesluit regels voor het werken met deze stoffen opgenomen. De werkgever is verplicht om alle mogelijke risico's door arbeid voor werknemers te inventariseren en te beoordelen. Dit geldt ook als er in het bedrijf gewerkt wordt met kankerverwekkende en mutagene stoffen.

De regels rond asbest zijn vastgelegd in het Arbobesluit, hoofdstuk 4 afdeling 5 Aanvullende voorschriften asbest. Er is een wettelijk verbod op het bewerken, verwerken of in voorraad houden van asbest. Dit komt in feite neer op een algeheel verbod voor het gebruik van asbest. Ook het slopen van asbest uit gebouwen en objecten is gebonden aan strenge voorschriften. De belangrijkste regelgeving staat in het Arbobesluit, hoofdstuk 4 afdeling 5 Aanvullende voorschriften asbest. Voorafgaand aan het verwijderen van asbest moet een gecertificeerd asbestinventarisatiebedrijf de werkzaamheden indelen in de risicoklassen 1, 2 of 3 en een asbestinventarisatierapport opstellen. Werkzaamheden in de klassen 2 en 3 moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Werkzaamheden in risicoklasse 1 kunnen eventueel ook door niet-gecertificeerde bouw- en sloopbedrijven worden gedaan. Alle werknemers die werkzaamheden met asbest uitvoeren, ook in risicoklasse 1, moeten aan uitgebreide opleidingseisen voldoen. Zij moeten in het bezit zijn van een diploma.

Arbobesluit: Hoofdstuk 4 Afdeling 1 Gevaarlijke stoffen

- Artikel 4.2 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, beoordelen.
- Artikel 4.2A Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, aanvullende registratie.

Arbobesluit: Artikel 4.4 Arbeidshygiënische strategie

- Bronaanpak: pas alternatieve materialen of technieken toe.
- Afzuiging/ventilatie: werk met bronafzuiging, bronomsluiting en goede ruimteventilatie.
- Vermijden blootstelling: voer het meest risicovolle werk het eerst uit, of hou het gescheiden van andere werkzaamheden.
- Als bovenstaande maatregelen onvoldoende resultaat opleveren, moeten persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking worden gesteld aan werknemers. Raadpleeg voor de juiste beschermingsmiddelen het [Productgroep Informatie Systeem Arbouw](#) (PISA).

Arbobesluit: Artikel 4.5 Ventilatie

- In geval er op een arbeidsplaats verontreinigde lucht wordt afgevoerd, moet er voldoende toevoer zijn van niet verontreinigde lucht.

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 56 Vergoeding werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 1 en 2.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 9, 12 en 16.

Meer informatie

- [Algemene informatie over dieselmotoremissies \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico asbest \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico \(schadelijk\) stof \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico schadelijke producten \(PDF\)](#)
- [Arbouw-advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Asbesthoudende bouwproducten en hun toepassingen in gebouwen](#)
- [Basisinspectiemodule Blootstelling aan dieselmotoremissies \(PDF\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werknemers\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werkgevers\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Overzicht van alle H- en P-zinnen \(PDF\)](#)
- [Overzicht van gevaarsymbolen en hun uitleg \(PDF\)](#)
- [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#)
- [Veelgestelde vragen over bodemverontreiniging - werkgevers](#)
- [Veelgestelde vragen over bodemverontreiniging - werknemers](#)

Lawaai

Lawaai bij bodemsanering is afhankelijk van de toegepaste saneringsmethode, de installatie (-s) en inzet van (graaf-) machines, transportmiddelen en materieel. Er is vaak sprake van hard geluid. Dit wordt geproduceerd door installaties en machines in de nabije omgeving van de bodemsaneerder. Vaak komt het geluid boven de grenswaarde uit. Dit geldt ook gemiddeld over een werkdag. Graafmachines produceren 85 tot 95 dB(A). In bedieningsruimten of machinekamers is het geluid harder dan 100 dB(A). Op de tussenstations van 91 tot 95 dB(A). In de hijskraancabine is het geluid 94 dB(A). De grenswaarde voor lawaai is 80 dB(A). Er is kans op gehoorschade als boven de 80 dB(A) geen gehoorbeschermingsmiddelen worden gedragen.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Gebruik geluidgedempt materieel.
- Kies bij de aanschaf of het vervangen van machines, motoren, materieel, apparatuur en gereedschap voor types met een lage geluidemissie. Houd bij de keuze ook rekening met de lichamelijke belasting en de productie van stof en trillingen.
- Vervang lawaaiige werkzaamheden of materieel door minder lawaaiige alternatieven.

Collectieve maatregelen

- Zorg voor periodiek onderhoud; dit leidt tot minder onnodig lawaai door bijvoorbeeld rammelende onderdelen.
- Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen (verplicht boven een geluidsniveau van 80 dB(A)). Het dragen hiervan is verplicht bij geluidsniveaus hoger dan 85 dB(A)
- Kies een type in overleg met uw personeel. Een middel dat niet lekker zit, wordt vaak slecht gebruikt. Overweeg een type voorzien van communicatiemogelijkheden voor functies waarvoor frequent contact met collega's noodzakelijk is.
- Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze beschermen onvoldoende. Bovendien kunnen toxische of irriterende stoffen in de gehoorgang terechtkomen. Otoplastieken met een op het geluidniveau afgestemd filter bieden wel goede bescherming.
- Zie toe op het gebruik van de gehoorbeschermingsmiddelen; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft.

Individuele maatregelen

- Werk niet onnodig dicht bij grote lawaaibronnen; hoe groter de afstand, hoe minder hard het geluid is.
- Houd de cabine van het materieel gesloten; vaak is er buiten de cabine meer lawaai.
- Gebruik de verstrekte gehoorbeschermingsmiddelen. U bent verplicht gehoorbescherming te dragen bij geluidsniveaus boven 85 dB(A).
- Draag in de bedieningsruimten en machinekamers otoplastieken in combinatie met gehoorkappen.

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

In het Arbobesluit, Artikel 6.8 zijn grenswaarden voor lawaai vastgesteld om werknemers te beschermen.

- Boven 80 dB(A) moet de werkgever zijn werknemers voorlichten en zorgen dat zij over de juiste gehoorbescherming beschikken. Daarbij moet hij zijn werknemers in de gelegenheid stellen om tenminste eens in de vier jaar een medisch onderzoek (PAGO = Periodiek ArbeidsGezondheidskundig Onderzoek) te ondergaan waarbij hun gehoor wordt getest. De werkgever hoeft hiervoor zelf niets te ondernemen, de werknemer wordt automatisch uitgenodigd door de arbodienst waarbij hij is aangesloten.
- Boven de 85 dB(A) moet de werkgever bronmaatregelen of collectieve maatregelen nemen om het geluidniveau te verlagen tot onder de 85 dB(A). De plaatsen waar het geluidniveau hoger blijft dan 85 dB(A), moet hij markeren. Werknemers zijn in het gemarkeerde gebied verplicht hun gehoorbescherming te dragen.

Meer informatie

- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Algemeen](#)
- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Bulldozers](#)
- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Dumpers](#)
- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Graafmachines](#)
- [A-blad Cabines van mobiele machines in de bouwnijverheid - Wielladers](#)

- [Arbouw-advies Werken met grondverzetmaterieel](#)
- [Geluidswijzer bouwmachines: aanwijzingen voor de koop van geluidsarme bouwmachines \(info voor werkgevers\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Keuzetabel Gehoorbeschermingsmiddelen \(PDF\)](#)
- [Keuzewijzer Gehoorbeschermingsmiddelen](#)

Onveiligheid

Naast de bijzondere gevaren door de verontreiniging zijn er voor de bodemsaneerder nog andere gevaren. Gevaar om bij diverse graafwerkzaamheden bedolven te worden door bijvoorbeeld instorting, verzakking of afschuiving. Bij gebruik van werktuigen, graaf-, grondverzet-, heimachines en transportmiddelen overreden worden of getroffen worden door omvallend materieel. Andere risico's zijn het werken bij/met draaiende machines en sterkstroom. Werken met elektriciteit in een vochtige omgeving kan leiden tot elektrocutie. Vluchtige verontreinigingen in de bodem kunnen soms brandgevaarlijk zijn. Zij kunnen afhankelijk van de concentratie en omstandigheden een explosief mengsel van damp en lucht vormen, zoals bij diepe ontgravingen. Overige risico's zijn struikelen, uitglijden, verstappen door rommel of over snoeren en leidingen, et cetera.

De belangrijkste risico's zijn:

- Arbeidsmiddelen
- Elektrocutie en verbranding
- Struikelen, uitglijden, verstappen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Zorg dat alle benodigde gegevens van het te saneren project beschikbaar zijn.
- In Nederland zijn alle vervuilde plaatsen in kaart gebracht. Bij de gemeente kan hierover informatie verkregen worden. Of een werk een bodemsanering is wordt bepaald door het bevoegd gezag (de provincie of gemeente). In geval van een bodemsanering dient altijd te worden gewerkt op basis van een overheidsbeschikking of moet een melding zijn gedaan als het een BUS-sanering (Besluit Uniforme Saneringen) is.
- Neem bij werkzaamheden met verontreinigde grond en verontreinigde waterbodems de veiligheidsvoorschriften in acht, conform de nieuwe CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water'.
- Om als aannemer saneringen uit te mogen voeren dient, uw organisatie gecertificeerd te worden conform de richtlijn BRL SIKB 7000. Deze BRL is onderdeel van een certificatieschema voor de uitvoering van bodemsaneringen in het kader van de Wet bodembescherming of de Wet Milieubeheer.
- Bepaal aan de hand van het [Stroomschema 'Veilig ontgraven'](#) (behorend bij CROW 335 Werken met stabiele grond) of het talud werkbaar is, zodat ontgraven veilig kan gebeuren.

Collectieve maatregelen

- Op een werkplek waar sprake is van verontreinigde grond of grondwater is het verplicht een veiligheids- en gezondheidsplan te maken voor dat project. Hierin moeten minimaal de eisen staan vermeld die voor een risico-inventarisatie en -evaluatie gelden. Bovendien zijn de te nemen maatregelen afhankelijk van de categorie waarin het werk is ingedeeld en de risico-indeling die van toepassing is. In het V&G-plan dient ook te zijn opgenomen wat door wie gedaan moet worden in geval van calamiteiten.
- Bepaling veiligheidsklasse; Verontreinigde grond wordt ingedeeld in zes veiligheidsklassen (0T/0F, 1T, 2T, 3T, 1F, 2F), waarbij T staat voor Toxiciteit en F voor Brandrisico. Via een stappenschema, gebaseerd op de concentraties waarin de verontreinigingen in de bodem voorkomen, wordt bepaald welke veiligheidsklassen van toepassing zijn. In een tabel (in CROW-publicatie 132) zijn de te nemen maatregelen per veiligheidsklasse opgenomen. De hoeveelheid en zwaarte van de te treffen maatregelen worden door het risico op blootstelling bepaald. Elke veiligheidsklasse kent zijn eigen specifieke maatregelenpakket. De opbouw van elk pakket is echter identiek. :
 - plan van aanpak, V&G-plan, deskundigheid
 - bedrijfsgezondheidszorg (gezondheidskundige zorg en omgeving)
 - voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
 - organisatorische aspecten, voorzieningen
 - technische voorzieningen en materieel
 - meetstrategie, luchtkwaliteitsmetingen
 - persoonlijke bescherming en arbeidshygiëne

- logboek
- Alle betrokken werknemers moeten een algemene actuele voorlichtingscursus hebben gevolgd met betrekking tot veiligheid, gezondheid en arbeidshygiëne bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water. Zij moeten bovendien weten welke ademhalingsbeschermingsmiddelen nodig zijn en welke (speciale) beschermende kleding. Afhankelijk van de veiligheidsklasse kan nadere instructie nodig zijn (Zie de CROW-publicatie 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water (2009). Houd hierbij rekening met anderstaligen.
- Zorg dat bij werkzaamheden met verontreinigde waterbodems de vereiste gezondheidsbeschermende maatregelen worden getroffen, conform de publicatie 'Arbo Praktijkboek voor Bagger & Binnenvaart'.
- Verstrek voor werken in verontreinigde grond tenminste het basispakket persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dat bestaat uit een saneringsoverall of wegwerpoverall, handschoenen, veiligheidsschoenen of -laarzen. Afhankelijk van de veiligheidsklasse kunnen ruimzichtbrillen, gelaatsschermen en/of halfgelaatmaskers nodig zijn.
- Verstrek zonodig de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen conform het passende PBM-pakket (Licht, Middel, Zwaar). Afhankelijk van de werkzaamheden (en de veiligheidsklasse) betreft het onder meer beschermende kleding (saneringsoverall of wegwerpoverall), otoplastieken en/of goed dempende oorkappen, een veiligheidsbril, een gelaatsscherm bij kans op spatten; of oogbescherming combineren met volgelaatmasker met voorgeschreven filter type, een veiligheidshelm (NEN-EN 397), olie- en chemicaliën- bestendige werkhandschoenen (NEN-EN 388), olie- en chemicaliënbestendige veiligheidsschoenen of -laarzen met stalen neus, zool en hoge enkelomsluiting (NEN-EN 345 - 347).
- Verstrek ook PBM bij inspectie, onderhoud en reparatiewerkzaamheden aan het materieel.

Individuele maatregelen

- Gebruik het materieel en de machines, hulpmiddelen en gereedschappen volgens de voorschriften.
- Zet machines buiten bedrijf als er onderhoud aan gepleegd moet worden.
- Neem de voorschriften voor het veilig werken in acht.
- Gebruik de voorgeschreven beschermingsmiddelen.

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Artikel 3.4 Elektrische installaties

Arbobesluit: Artikel 3.5 Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden aan of nabij een elektrische installatie

Arbobesluit: Artikel 3.15 Markering gevaarlijke plaatsen

Arbobesluit: Artikel 3.17 Voorkomen gevaar door voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen

Arbobesluit: Artikel 3.29 Elektrische installaties en leidingen

- Aanvullende voorschriften bouwplaatsen

Arbobesluit: Artikel 3.34 Gevaar voor explosieve atmosferen

Arbobesluit: Artikel 4.5 Ventilatie

- In geval er op een arbeidsplaats verontreinigde lucht wordt afgevoerd, moet er voldoende toevoer zijn van niet verontreinigde lucht.

Arbobesluit: Artikel 4.8 ontplofbare stoffen

Arbobesluit: Artikelen 7.1 t/m 7.16 regelt het veilige gebruik en onderhoud, waaronder keuringen en inspecties van arbeidsmiddelen

Arbobesluit: Artikelen 7.7, 7.14, 7.15, 7.16

- Machines moeten zijn voorzien van veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen en ze moeten op een veilige manier in werking en stop kunnen worden gezet.

Arbobesluit: Artikel 8.3 Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen

Arbobesluit: Artikel 8.4 Algemene vereisten veiligheids- en gezondheidssignalering

- Ter voorkoming of beperking van gevaren voor de veiligheid en de gezondheid van werknemers zorgt de werkgever ervoor dat op de arbeidsplaats of een arbeidsmiddel, doeltreffende veiligheids- of gezondheidssignalering aanwezig is.

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 56 Vergoeding werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 70b bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 4, 13 en 14.
- Artikel 70c Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen uta-werknemers lid 5.

Meer informatie

- [Algemene informatie over het risico elektriciteit \(PDF\)](#)
- [Arbouw-advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Arbouw-advies Elektrisch en pneumatisch handgereedschap](#)
- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Informatie over PBM](#)

- [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#)
- [Veelgestelde vragen over bodemverontreiniging - werkgevers](#)
- [Veelgestelde vragen over bodemverontreiniging - werknemers](#)