

Inleiding

Met het verschijnen van deze richtlijn wordt een belangrijke stap gezet naar een nieuwe methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde (water)bodem, baggerspecie en grondwater. De methodiek heeft tot doel met passende beheersmaatregelen de veiligheid van medewerkers te borgen, de leefomgeving te beschermen en de naleving van milieuregelgeving te bevorderen.

Deze richtlijn heeft betrekking op alle werkzaamheden die in en met verontreinigde (water)bodem, baggerspecie of grondwater kunnen plaatsvinden. In deze uitgave zijn de uitgangspunten uit twee eerder verschenen CROW-publicaties samengenomen en teruggebracht tot één richtlijn. Het betreft de veiligheidsuitgangspunten van CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond' en de milieukundige uitgangspunten van CROW-publicatie 307 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem'.

Deze richtlijn doet een handreiking voor de invulling van zowel arbo- als milieuaspecten. Partijen zijn altijd verplicht om aan te sluiten bij de actuele wet- en regelgeving op het gebied van arbo en milieu. Deze richtlijn heeft geen formele status als Arbocatalogus, maar kan wel als zodanig toegepast worden of naar verwezen worden. De richtlijn draagt bij aan een veilige maar pragmatische werkwijze.



Risicogestuurd werken

De rode draad in deze richtlijn is het risicogestuurd werken, dat wil het zeggen het treffen van maatregelen waardoor risico's worden voorkomen of beperkt. Vanwege dit uitgangspunt is besloten de veiligheidsklassen niet langer te baseren op de standaard milieukundige Interventiewaarden bij de niet vluchtige stoffen. In deze richtlijn zijn de veiligheidsklassen t.a.v. de niet vluchtige stoffen daarom geformuleerd op basis van de *humane ernstig risicowaarden tijdens werken (hierna ook wel aangeduid als SRC_{arbo})*. Als gevolg hiervan is een nieuw stelsel ontwikkeld om de verschillende risicoklassen van voorkomende (water)bodem-, baggerspecie en grondwaterverontreinigingen te onderscheiden.

De SRC-arbo is gebaseerd op de SRC-humaan, welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging, gebaseerd op een blootstellingsprofiel van 'wonen met tuin' (levenslang gemiddelde blootstelling). Hierbij moet de gebruiker van deze richtlijn zich realiseren dat

dit blootstellingsprofiel niet overeenkomt met het blootstellingsprofiel van een grondwerker, milieukundig veldwerker of kraanmachinist. Aandachtspunten zijn, het verschil in intensiteit van ingestie en/of inhalatie van bodemdeeltjes en dermale opname via de huid. Voorts wordt in het wonen met tuin profiel de consumptie van gewassen uit eigen tuin meegewogen, welke in een werksituatie niet aanwezig zijn. Bij de totstandkoming van deze publicatie hebben wij ons deze verschillen gerealiseerd. Een meer passend blootstellingsprofiel is helaas nog niet beschikbaar. Toch hebben we gemeend deze stap te maken. Immers de milieukundige Interventiewaarde, welke in veel gevallen gebaseerd is op SRC-ecologie geeft bij veel 'niet vluchtige' stoffen een overschatting van het blootstellingsrisico. Bij de ontwikkeling van de systematiek van de nieuwe veiligheidsklasse blijkt niet bij alle stoffen de SRC-humaan geschikt te zijn en is er gekozen om SRC-arbo te introduceren. Bij een aantal stoffen kan de SRC-arbo afwijken van de SRC-humaan. Reden voor het afwijken van de SRC-humaan is dat er voor bepaalde stoffen het wenselijk is om een extra veiligheidsmarge in te bouwen. De SRC-arbo (Serious Risk Concentration arbo) wordt in deze publicatie gebruikt als drempel voor niet vluchtige stoffen.

CROW heeft zich voorgenomen dat SRC-arbo wordt geëvalueerd. De SRC-arbo waarden zoals die nu in een aantal voorbeelden in deze publicatie zijn genoemd kunnen in de toekomst aangepast worden. In de rekentool zullen aanpassingen van SRC-arbo van individuele stoffen direct worden verwerkt. In de kennismodule zullen wijzigingen worden doorgevoerd en worden gecommuniceerd.

De SRC-arbo van een stof verschilt afhankelijk van de plaats waar de verontreiniging zich bevindt: in de grond, in het grondwater of in de waterbodem. Als er uitsluitend grond wordt geroerd, dan wordt (uiteraard) alleen de SRC-arbo voor grond gebruikt. Als de werkzaamheden betrekking hebben op meer plaatsen, dus ook op grondwater en/of een waterbodem, dan moet worden uitgegaan van de zwaarst wegende SRC-arbo.

Bij vluchtige stoffen wordt wel de koppeling met de milieukundige interventiewaarde gehanteerd. Deze is 'passend' voor het blootstellingsrisico van deze stoffen.

Deskundigheid

De rol van de veiligheidskundige wordt met de komst van deze richtlijn aanzienlijk groter en belangrijker. Wil men namelijk effectief risicogestuurd kunnen werken, dan zal de veiligheidskundige per situatie de aard, omvang en duur van de werkzaamheden moeten beoordelen.

Omdat de deskundigheid van betrokkenen de basis vormt voor een veilige, zorgvuldige en risicogestuurde wijze van werken, is ook gekeken naar de opleiding van de Deskundig Leidinggevende Projecten (DLP). Ook op dat gebied zijn in deze richtlijn wijzigingen doorgevoerd.

Veranderingen

Zoals vermeld is in deze nieuwe richtlijn de kennis uit de CROW-publicaties 132 en 307 samengevoegd en geactualiseerd. Hier volgt een overzicht van de belangrijkste veranderingen ten opzichte van de vorige uitgaven.

- *Procesdeel*

CROW-publicatie 307 is overgenomen voor wat betreft de centrale rol van vooronderzoek en de mogelijkheid om bij niet verdachte locaties de veiligheidsklasse te baseren op de gebiedskwaliteit van een bodemkwaliteitskaart. De integratie tussen arbo en milieu is visueel met kleur weergegeven in de verschillende processchema's.

- *Module 3*

Deze module is een herziening van Module 2 'Vaststellen van de veiligheidsklasse' uit CROW-publicatie 132, vierde druk. Veiligheidsklasse en maatregelenpakketten zijn uit elkaar gehaald.

Er is een nieuw stelsel van risicoklassen opgesteld, gebaseerd op ervaringen van de laatste jaren.

Als voorbeeld: de oude 3T2F is qua indeling vergelijkbaar met het nieuwe 'Rood vluchtig' / 'Zwart vluchtig'. Qua veiligheid is zo veel mogelijk aangesloten bij de humane ernstig risicowaarden tijdens werken. Voor de vluchtige stoffen geldt echter dat deze waarden leiden tot een onderschatting van het blootstellingsrisico; daarom is aangesloten bij de systematiek die werd gebruikt in CROW-publicatie 132 tot en met de derde druk. Dit betekent dat voor vluchtige stoffen wordt uitgegaan van de bestaande, voor bodemtype gecorrigeerde Tussenwaarde en de voor bodemtype gecorrigeerde Interventiewaarden in combinatie met het rekenkundig model 'Van Ingen'.

De reprotoxische stoffen zijn nog wel relevant voor het maatregelenpakket, maar zijn niet van invloed op de bepaling van de veiligheidsklasse, zoals wel het geval is bij de carcinogene en mutagene toxische stoffen. De reprotoxische stoffen worden wat betreft de klasse-indeling net zo behandeld als de overige (humaan) toxische stoffen. De richtlijn maakt nu qua normstelling een duidelijk onderscheid tussen arbo en milieu. In deze module is dit onderscheid verder uitgewerkt. Dat geldt ook voor de consequenties van de voorkomende risico's en, op basis hiervan, de risicogestuurde koppeling naar de beheersmaatregelen.

- **Module 4**

Voor deze nieuwe module voor het vaststellen van de beheersmaatregelen, zijn elementen uit CROW-publicatie 132 gebruikt. Er zijn geen standaardpakketten meer van toepassing. Elk project dient door de veiligheidskundige als nieuw project te worden beoordeeld. Hierbij wordt uitgegaan van de arbeidshygiënische strategie, afgestemd op de werkzaamheden, de tijdsduur van het werk, de aanwezige stoffen en de concentratie waarin deze worden aangetroffen. Voor het vaststellen van het risico van brandgevaar bij aanwezigheid van vluchtige stoffen is een processchema opgenomen.

- **Module 5**

Deze module is een actualisatie van Module 3 'Deskundigheid' uit CROW-publicatie 132, vierde druk. De eisen aan de opleiding zijn opgezet vanuit risicosturing. In de module worden de hieruit voortvloeiende taken en verantwoordelijkheden toegelicht.

- **Module 7**

Deze module is een actualisatie van Module 5 'Gezondheidskundige zorg en omgeving' uit CROW-publicatie 132, vierde druk. De werkwijze voor geschiktheidsbepalingen is in lijn gebracht met de risicogestuurde van de nieuwe richtlijn. Er zijn nu meer mogelijkheden om de deskundigheid van de arts te gebruiken om de termijnen van de geschiktheidsbepaling flexibeler in te steken.

- **Module 11**

Deze nieuwe module is gebaseerd op de hoofdstukken 4 'Werken in den droge' en 5 'Werken in den natte' van het linkerdeel van CROW-publicatie 132, vierde druk. De inhoud is geactualiseerd. Zo is grondzuigen geïntroduceerd als nieuwe techniek en waar het in het verleden ging over CMR-stoffen, wordt nu alleen nog gesproken van CM-stoffen.

- **Modules 1, 2, 6, 8, 9, 10 en 12**

Deze modules zijn gebaseerd op bestaande modules. Bij de actualisatie zijn de bestaande modules verdiept en toegankelijker gemaakt.

Toepassingsgebied

In deze richtlijn zijn meer grondroerende activiteiten opgenomen dan in de CROW-publicaties 132 en 307. Het toepassingsgebied van deze richtlijn is dus breder. Een voorbeeld van een nieuw toepassingsgebied betreft werkzaamheden met bodemvreemde materialen in de bodem, zoals (secundaire) bouwstoffen. Aan dergelijke werkzaamheden is geen veiligheidsklasse toegekend. Wel wordt aangegeven welke risico's de aangetroffen materialen met zich meebrengen en welke

projectspecifieke maatregelen nodig zijn om deze risico's te beheersen.

Deze richtlijn heeft tot doel de vele voorkomende werkzaamheden in een (verontreinigde) (water)bodem (inclusief baggerspecie), in bodemvreemde materialen en in/op de bodem aanwezige (secundaire) bouwstoffen op een verantwoorde en effectieve wijze risicogestuurd te laten plaatsvinden. Dit betekent het volgende:

- Er wordt voldaan aan zowel arbo- als milieuwetgeving.
- Voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is, worden de veiligheids- en gezondheidsrisico's voor medewerkers tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden weggenomen of beheerst.
- Ook personen buiten het werkgebied worden beschermd.
- Milieudoelen worden op een pragmatische wijze gerealiseerd.

Dit wordt in volgende hoofdstukken en modules verder uitgewerkt.

Met name de diverse rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende partijen worden in deze richtlijn toegelicht.

Het idee is dat door risicogestuurd te werken de arbeidshygiënische en arboveiligheidsrisico's adequaat worden beheerst. Genoemde risico's worden specifiek bepaald voor de uit te voeren werkzaamheden, in combinatie met de voorkomende verontreinigingen en de relatie met de omgeving. De arbeidshygiënische strategie, zoals bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet en het Arbeidsomstandighedenbesluit, vormt hierbij het uitgangspunt. Het is uiteraard gewenst dat de vastgestelde maatregelen effectief zijn om de voorkomende arbeidshygiënische en arboveiligheidsrisico's te beheersen, maar ze mogen het werk niet gaan overheersen. Daarom is het belangrijk dat men bij het vaststellen van de beheersmaatregelen alleen uitgaat van de uit te voeren activiteiten.

Een belangrijk doel van deze richtlijn is duidelijkheid verschaffen over de mogelijke arbeidshygiënische en arboveiligheidsrisico's en over de wijze waarop men deze effectief kan beheersen. De werkgever heeft op grond van de Arbowet de verplichting om veiligheid- en gezondheidbeschermende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zijn veelal opgenomen in een Arbocatalogus. Deze richtlijn kan worden gebruikt als aanvulling op dergelijke Arbocatalogi, om de specifieke risico's binnen het toepassingsgebied van deze richtlijn effectief te beheersen.

De richtlijn kan ook worden gebruikt voor het uitvoeren van bewerkingswerkzaamheden met (verontreinigde) bodem of baggerspecie. Denk bijvoorbeeld aan het opslaan, reiniging, zeping of rijping buiten de saneringslocatie. Het reinigen of immobiliseren van niet toepasbare grond of baggerspecie valt wel onder een erkenningsplicht conform de BRL 7500.

Deze richtlijn is toepasbaar voor de volgende activiteiten:

- locatiegerichte (water)bodemsaneringen;
- grondroering ten behoeve van lijnvormige infrastructuur in de vorm van kabels, leidingen en rioleringen;
- overige (water)bodemroerende activiteiten en grondverzet.
Voorbeelden hiervan zijn archeologische ontgravingen, het opsporen en veiligstellen van explosieven in verontreinigde bodem, het bouwrijp maken van terreinen, het proefboren/boren en nemen van monsters, het aanleggen van funderingen ten behoeve van onder andere objecten/ kunstwerken (inclusief heien), GWW-projecten, land- en bosbouw en overig grondverzet in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, alsmede het uitvoeren van werkzaamheden met (secundaire) bouwstoffen of andere lagen met bodemvreemde materialen

in de bodem.

Deze opsomming is overigens niet limitatief; de systematiek van deze richtlijn kan ook worden gebruikt voor werkzaamheden waarvoor geen specifieke richtlijnen zijn opgesteld.



Asbest

De methodiek van deze richtlijn kan eveneens worden gebruikt voor het verwijderen van asbesthoudende weg- of erfverhardingen. Voorbeeld 5 in paragraaf 3.4 laat zien welke wet- en regelgeving in dit specifieke geval van toepassing is.

Deze richtlijn is niet van toepassing op het verwijderen van delen van asbestcementleidingen in het ondergrondse openbare waterleiding-, gas- en riool(afvalwater)net. Hiervoor wordt verwezen naar het document 'Veilig werken met asbestcementleidingen' (rode boekje) in combinatie met sectorspecifieke arbocatalogi.

Voor de onderwerpen waar dit document niet in voorziet, geldt de voorliggende richtlijn. Ten tijde van de totstandkoming van deze richtlijn was er reeds een discussie gaande over het bestaansrecht van het rode boekje. Op het moment van publicatie van deze richtlijn was het rode boekje echter nog van kracht.

Verder vallen ondergrondse asbestbevattende objecten niet onder deze richtlijn, maar onder de Arbeidsomstandighedenregeling, bijlage XIIIa 'Werkveldspecifiek certificatieschema voor de procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering'.

Contracten De voorliggende richtlijn vormt een integraal onderdeel van de Standaard RAW Bepalingen. Waar niet volgens de RAW wordt gewerkt, kan deze richtlijn, voor wat betreft de arbotechnische aspecten, worden opgenomen in de contracten, dan wel in het bijbehorende programma van eisen; de richtlijn valt dan onder de contractuele verplichtingen.

Opbouw Deze richtlijn bestaat uit een procesdeel (linkerzijde) en een deel met dertien modules (rechterzijde).

Het procesdeel beschrijft het primaire (bouw)proces, van initiatieffase tot en met gebruiksfase. Het is bedoeld voor alle medewerkers die werkzaamheden uitvoeren in en met een verontreinigde bodem. Het procesdeel is laagdrempelig en kent een logische werkvolgorde; hierdoor is het (bouw)proces

eenvoudig te volgen. Waar nodig wordt verduidelijkt wat er wordt verlangd vanuit de wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsomstandigheden en milieu.

De modules waarborgen dat de operationele activiteiten risicogestuurd worden uitgevoerd. Aan de hand van de modules kunnen, onderbouwd, passende beheersmaatregelen worden bepaald, waarmee voldaan wordt aan de uitgangspunten van de Arbeidsomstandighedenwet.

Het procesdeel is samengesteld uit de volgende projectfasen (hoofdstukken):

1. Initiatieffase;
2. Onderzoeksfase;
3. Ontwerpfase;
4. Voorbereidingsfase;
5. Uitvoeringsfase;
6. Gebruiksfase.

De verschillende fasen kennen elk specifieke rollen en verantwoordelijkheden voor de verschillende betrokken partijen, waaronder de grondeigenaar, de opdrachtgever en de ontwerpende, uitvoerende en beherende partijen.

De Opdrachtgever is primair verantwoordelijk voor de uit te voeren stappen in het algemeen, maar kan de uitvoering en verantwoordelijkheden van specifieke stappen middels contractuele afspraken delegeren aan uitvoerende partijen. Werkzaamheden en de bijbehorende verantwoordelijkheden kunnen worden uitbesteed aan bijvoorbeeld een adviesbureau. De Opdrachtgever kan tevens de initiatiefnemer zijn. Het is ook mogelijk dat de initiatiefnemer het werk via een contract overdraagt aan een Opdrachtnemer, die dan Opdrachtgever wordt voor een (hoofd)aannemer.

Uitgaande van de procesbeschrijving in deze richtlijn worden alle betrokkenen gewezen op hun verantwoordelijkheid in het proces. Tabel 1 geeft een beeld van de verantwoordelijkheden en activiteiten per projectfase.

Tabel 1. Verdeling en verduidelijking van projectfasen en activiteiten in het bouwproces (deze tabel moet worden gebruikt in combinatie met tabel 2).

Projectfase	Verantwoordelijk	Activiteit arbo	Activiteit milieu
Initiatief	Initiatiefnemer	Borgen van het proces om te komen tot een effectieve uitvoering en voorkomen van veiligheids- en gezondheidsschade.	Borgen van het proces om te komen tot een effectieve uitvoering en voorkomen van milieuschade.
Onderzoek	Opdrachtgever	Vooronderzoek doen en afhankelijk van het resultaat V&G-plan op (te laten) stellen voor de grondroerende activiteiten. Beschikbaar stellen van relevante informatie. Opstellen van vraagspecificatie.	Bodemkwaliteit kennen ten behoeve van vaststellen verplichtingen, wet- en regelgeving en eventueel inventariseren afzetmogelijkheden vrijkomende materialen (grond, baggerspecie, bouwstoffen, grondwater, etc.)

Ontwerp	Ontwerper	Bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse en mogelijk van toepassing zijnde beheersmaatregelen. De Opdrachtgever moet een veiligheidskundige inschakelen om in de ontwerpfase de juiste afwegingen te kunnen maken.	Vaststellen noodzaak BUS-melding of saneringsplan. Opstellen en indienen BUS-melding/Saneringsplan en eventueel andere relevante meldingen, bijvoorbeeld melding artikel 28 Wbb (50 m3 licht verontreinigde grond of 1000 m3 licht verontreinigd grondwater).
Vorbereiding	Grondroerder	Vaststellen definitieve veiligheidsklasse door een veiligheidskundige inclusief bijbehorende beheersmaatregelen. In geval van asbest melding doen aan Inspectie SZW door werkgever (grondroerder).	
	Opdrachtgever		Indien van toepassing start van saneringswerkzaamheden melden aan bevoegd gezag Wbb door Opdrachtgever of grondroerder.
Uitvoering	Opdrachtgever		Melden van toepassingen grond/bagger en tijdelijke opslag in het kader van het Bbk door Opdrachtgever of grondroerder. Melden beëindiging saneringswerkzaamheden aan bevoegd gezag Wbb (en eventueel andere bevoegde gezagen) door Opdrachtgever of grondroerder. Indien van toepassing indienen evaluatieverslag, melding evaluatie BUS-melding en in sommige gevallen nazorgplan (evt. gedelegeerd aan milieukundig adviseur).
	Grondroerder	Uitvoeren en toezicht houden op juiste toepassing maatregelenpakketten.	Indien van toepassing uitvoeren volgens BUS-melding of saneringsplan door erkende bedrijven, melden van onvoorziene omstandigheden en/of onverwachte verontreinigingen.
	Opdrachtnemer	Evalueren resultaat maatregelen tijdens en na afronding van de werkzaamheden.	

Gebruik	Beheerder (gebied, object, infrastructuur, netwerk).	Als er bij onderhoud grondroerende activiteiten plaatsvinden, is er een nieuw initiatief.	Als sprake is van restverontreiniging (bijvoorbeeld onder een leeflaag), is bij toekomstige grondroerende activiteiten sprake van een nieuw initiatief. Voor veel locaties met een restverontreiniging is een beschikt nazorgplan beschikbaar dat als leidraad geldt voor toekomstig gebruik en een overzicht geeft van gebruiksbeperkingen, instand te houden nazorgmaatregelen en meldingsverplichtingen.
---------	--	---	---

Bouwproces

Het hoofdstroomschema (opgenomen in bijlage 1) dat bij deze richtlijn hoort, toont de uiteenlopende stappen in de diverse projectfasen. Dit maakt het gemakkelijker om die stappen te doorlopen die horen bij het werken in en met verontreinigde bodem in relatie tot arboveiligheid, gezondheid en milieu. Het stroomschema heeft betrekking op zowel het onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden als de uitvoering van werken, de daarvoor vereiste meldingen, veiligheidsmaatregelen en dergelijke.

Binnen het bouwproces hebben verschillende aspecten invloed op de te nemen beheersmaatregelen en de te volgen werkwijze. Om werken uit te voeren in overeenstemming met de arboveiligheids- en milieuregels, is het belangrijk dat het bouwproces met zorg wordt doorlopen. Dit is alleen mogelijk als de betrokken partijen hun verantwoordelijkheden nakomen en de inspanning leveren die noodzakelijk is om te komen tot een goed resultaat. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat alle partijen elkaar alle benodigde informatie verstrekken.

From:
<https://wiki.kanaalweg.sasteren.nl/> - **Sasteren-Wiki**

Permanent link:
<https://wiki.kanaalweg.sasteren.nl/beheer/crow400/inleiding>

Last update: **2026/06/01 10:54**

