

## Inleiding

In het project zijn kleinschalige of lijnvormige grondroerende werkzaamheden voorzien. In deze memo wordt het uitvoeren van het conditionerend bodemonderzoek bij dergelijke werkzaamheden beschreven.

Onder kleinschalige werkzaamheden worden verstaan (niet uitputtend): verwijderen of plaatsen betonvoeten, reconstructie overweg, aanleg hellingbaan, verwijderen of plaatsen sein.

Onder lijnvormige werkzaamheden worden verstaan (niet uitputtend): werkzaamheden zoals het graven van sleuven voor kabels en leidingen, plaatsen van geluidsschermen, ingraven van funderingen van hekwerken.

Doel van deze memo is er voor te zorgen dat voor alle grondroerende werkzaamheden verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden voordat de werkzaamheden starten. Met name bij de kleinschalige en lijnvormige ingrepen is, in de meeste gevallen, geen bodemonderzoek uitgevoerd in de conditioneringsfase omdat de exacte locatie op dat moment nog niet bekend was. Middels deze memo wordt de aannemer/opdrachtnemer gevraagd eventueel ontbrekend bodemonderzoek ter plaatse van de kleinschalige en lijnvormige werkzaamheden uit te (laten) voeren en de daaruit volgende sanerende acties in zijn geheel af te prijzen.

Het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden raakt de volgende wet- en regelgeving:

- Wet bodembescherming (Wbb)
- Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)
- Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

De **Wet bodembescherming (Wbb)** stelt in het eerste lid van artikel 28 dat “degene die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst een melding doet van dat voornemen bij het bevoegd gezag Wbb”. Daarnaast wordt aangegeven dat een melding als bedoeld in het eerste lid achterwege kan blijven, indien de betrokkene redelijkerwijs kan aannemen dat de sanering of de handeling waarop zijn voornemen betrekking heeft geen geval van ernstige verontreiniging betreft.

De **Arbeidsomstandighedenwet (Arbo)** verplicht tot het inventariseren, en op grond daarvan nemen van maatregelen om veiligheid en gezondheid (V&G) van werknemers bij het uitvoeren van werkzaamheden te waarborgen. In de publicatie 400 van het CROW: *Werken in en met verontreinigde bodem; richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken* is hiervoor een methodiek beschreven.

Gezien de geringe omvang van de werkzaamheden, het ontbreken van depotruimte op locatie en het uitgangspunt dat er zo veel mogelijk wordt gekozen voor tijdelijk uitplaatsen, zal eventueel vrijkomende grond direct worden hergebruikt of afgevoerd naar een erkend verwerker. Hierdoor zijn de mogelijkheden en regels uit het **Besluit bodemkwaliteit (Bbk)** van gering belang.

## Bodemonderzoek

Om een uitspraak te kunnen doen met betrekking tot de in de Wbb en Arbowet opgenomen verplichtingen dient de bodemkwaliteit bekend te zijn. Om discussie over de ouderdom en representativiteit van bodemonderzoek te voorkomen heeft ProRail er voor gekozen om ten alle tijden verkennend bodemonderzoek uit te voeren op de locaties waar grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden. ProRail maakt daarbij wat betreft de onderzoeksstrategie onderscheid tussen verdachte en onverdachte locaties. Verdachte locaties zijn de emplacementen en die delen van de vrije baan waar in het verleden gevallen van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd zijn. Onverdacht zijn de overige delen van de vrije baan. Dit onderzoek dient, voor zowel kleinschalige als lijnvormige ingrepen, te voldoen aan de NEN5740:2009+A1:2016 nl. Uit dit verkennend bodemonderzoek zal vervolgens blijken of er sprake is van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wbb en welke arbeidshygiënische maatregelen genomen moeten worden.

## Arboveiligheid

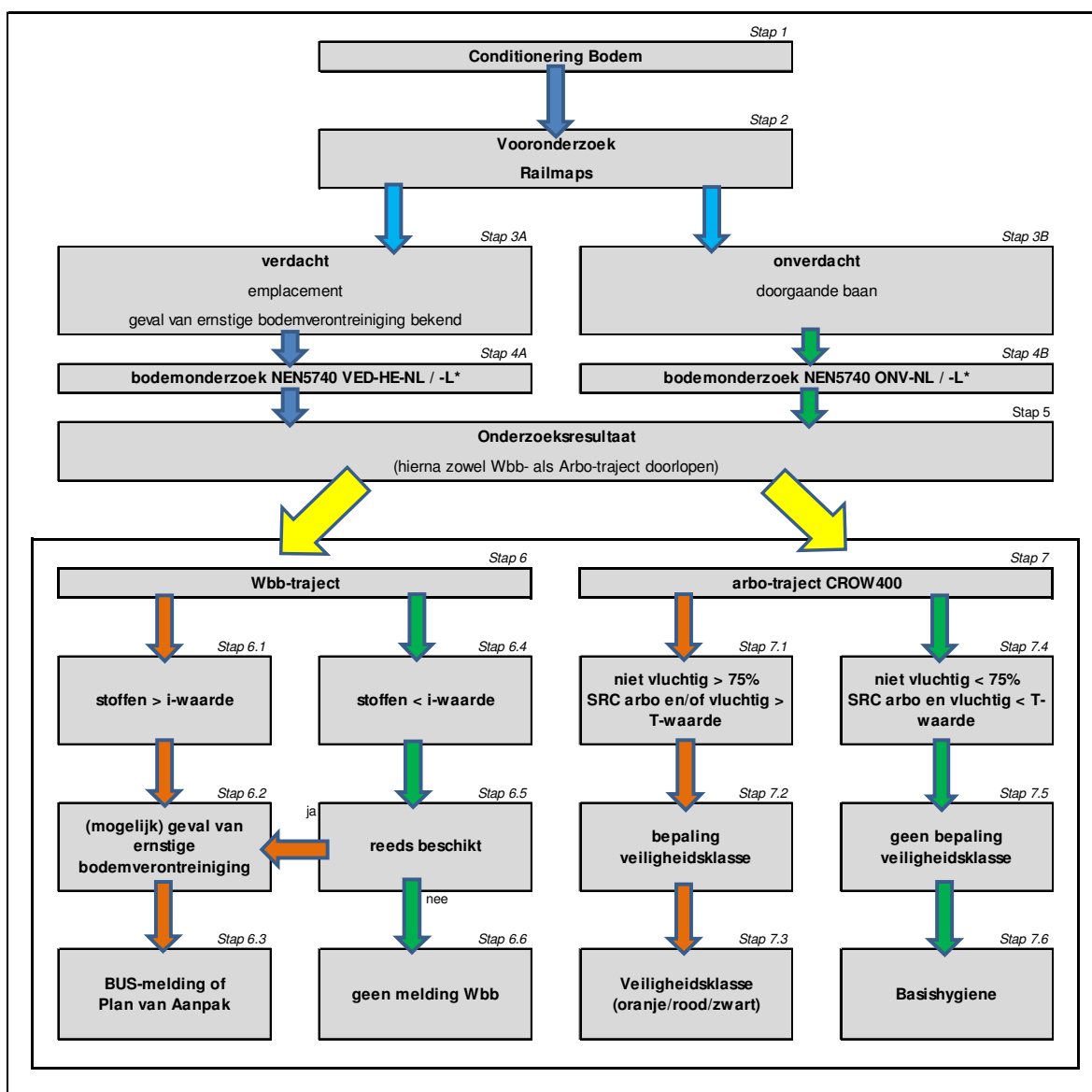
De rode draad in de CROW400 is het risico gestuurd werken, dat wil zeggen het treffen van maatregelen waardoor risico's worden voorkomen of beperkt. Vanwege dit uitgangspunt is besloten de veiligheidsklassen niet langer te baseren op de standaard milieukundige interventiewaarden. In de CROW400 zijn de veiligheidsklassen ten aanzien van de niet vluchtige stoffen geformuleerd op basis van de ernstige risicowaarden (SRC én CM<sup>1</sup>). Gebleken is dat niet bij alle stoffen de SRC<sup>humanaan</sup> geschikt is. Daarom is er gekozen om SRC<sup>arbo</sup> te introduceren. Voor de bepaling van de veiligheidsklassen bij vluchtige stoffen wordt de Tussenwaarde gehanteerd.

## ProRail sluit voor haar lijnvormige projecten aan bij de opzet zoals verwoord in de CROW400.

In de CROW400 worden echter ook uitspraken gedaan over de verantwoordelijkheden, wie welke gegevens aanlevert en wie onderzoek uitvoert. Dit deel wijkt af van hetgeen beschreven in de ProRail contracten. ProRail blijft verantwoordelijk maar vraagt de opdrachtnemer, om namens ProRail, de bodemonderzoeken en meldingen te verzorgen. In het V&G-dossier van ProRail (Railmaps) zijn alle uitgevoerde bodemonderzoeken, gevallen van ernstige bodemverontreiniging en, door bevoegd gezag verleende, beschikkingen opgenomen en te raadplegen.

(\*SRC = Serious Risk Concentration, CM = Carcinogene of Mutagene stoffen)

## Schema bodemonderzoek, bepaling melding Wbb en veiligheidsklassen



Figuur 1.0 - Schema bodemonderzoek op basis van CROW400 en NEN5740:2009+A1:2016 en Railmaps.

## Opmerkingen bij schema figuur 1.0

### Stap 1. Conditionering Bodem

- Voor aanvang van alle werkzaamheden waarbij grond geroerd wordt moet geïnventariseerd worden wat de kwaliteit van de bodem is om te bepalen of er sprake is van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging en welke risicobeheersing op Arbo-gebied in acht genomen moet worden.

### Stap 2. Vooronderzoek: bepaling 'verdacht' of 'onverdacht'

- De te volgen onderzoeksstrategie wordt bepaald door de locatie van de uit te voeren werkzaamheden. Op basis van de in de periode 1996 – 2017 door de Stichting Bodemsanering NS (SBNS) uitgevoerde onderzoeken en de oude indeling in het kader van het 'Landsdekkend beeld' (UBI-klassen) heeft ProRail er voor gekozen om de vrijebaan als onverdacht en de emplacementen als verdacht te bestempelen. De locaties op de vrijebaan waar (eerder) gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn geconstateerd worden eveneens als verdacht bestempeld.
- De bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn weergegeven en te raadplegen in Railmaps.
- In tegenstelling tot de CROW400 kiest ProRail er voor om direct over te gaan tot het uitvoeren van bodemonderzoek conform de NEN5740 VED-HE of NEN5740 ONV, al dan niet lijnvormig, en een separaat vooronderzoek NEN5725 achterwege te laten. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen en opnemen in het verkennend bodemonderzoek van de gegevens uit Railmaps.

### Stap 3A. Locatie verdacht

- De locatie blijkt te liggen binnen een emplacement of in Railmaps staat vermeld dat er sprake is van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Ga naar Stap 4A.: Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 VED-HE-NL of NEN5740 VED-HE-L.

### Stap 3B. Locatie onverdacht

- De locatie blijkt niet binnen een emplacement te liggen en Railmaps vermeldt geen reeds bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging;
- Ga naar Stap 4B.: Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 ONV-NL of NEN5740 ONV-L.

### Stap 4A. Voer bodemonderzoek uit conform NEN5740 VED-HE-NL of NEN5740 VED-HE-L:

- De opdrachtnemer dient zo spoedig mogelijk bodemonderzoek uit te voeren waarbij voldoende gegevens verzameld worden om een uitspraak te kunnen doen met betrekking tot de aanwezigheid van mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging en de noodzaak tot het nemen van Arbo-maatregelen (CROW400) tijdens de uitvoering van de grondroerende werkzaamheden.
- Het bodemonderzoek dient conform de NEN5740 VED-HE-NL, bij kleinschalige projecten, dan wel NEN5740 VED-HE-L, bij lijnvormige projecten, te worden uitgevoerd;
- Tijdens het bodemonderzoek dient een visuele inspectie naar asbest plaats te vinden en minimaal één asbestanalyse te worden uitgevoerd op het meest asbestverdachte monster;
- Uitvoering dient plaats te vinden door een BRL2000 gecertificeerd bureau / gecertificeerd monsternemer, met in achtneming van de onderliggende protocollen;
- Alle mengmonsters dienen aanvullend geanalyseerd te worden op PFAS volgens het standaard pakket PFAS zoals opgenomen op de website van [Bodemplus](http://Bodemplus);
- De resultaten van het onderzoek dienen per onderzochte locatie als één pdf in (brief)rapport-vorm aan ProRail te worden geleverd (mailen naar [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl));
- De onderzoeksgegevens dienen tevens aan ProRail te worden aangeleverd in XML-export, welke dient te voldoen aan de meest recente versie van het SIKB 0101 uitwisselformaat en voorzien is van de x, y coördinaten van de boringen (mailen naar [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl)).

### Stap 4B. Voer bodemonderzoek uit conform NEN5740 ONV-NL of NEN5740 ONV-L:

- De opdrachtnemer dient zo spoedig mogelijk bodemonderzoek uit te voeren waarbij voldoende gegevens verzameld worden om een uitspraak te kunnen doen met betrekking tot de aanwezigheid van mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging en de noodzaak tot het nemen van Arbo-maatregelen (CROW400) tijdens de uitvoering van de grondroerende werkzaamheden.
- Het bodemonderzoek dient conform de NEN5740 ONV-NL, bij kleinschalige projecten, dan wel NEN5740 ONV-L, bij lijnvormige projecten, met in achtneming van de lengte van het tracé ( $L = <1.000\text{m}$  of  $L = 1.000 < 10.000\text{m}$  of  $L = >10.000\text{m}$ ), te worden uitgevoerd;
- Tijdens het bodemonderzoek dient een visuele inspectie naar asbest plaats te vinden en minimaal één asbestanalyse te worden uitgevoerd op het meest asbestverdachte monster;
- Uitvoering dient plaats te vinden door een BRL2000 gecertificeerd bureau / BRL2001 + 2002 gecertificeerd monsternemer;
- Alle mengmonsters dienen aanvullend geanalyseerd te worden op PFAS volgens het standaard pakket PFAS zoals opgenomen op de website van [Bodemplus](http://Bodemplus);
- De resultaten van het onderzoek dienen per onderzochte locatie als één pdf in (brief)rapport-vorm aan ProRail te worden geleverd (mailen naar [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl));
- De onderzoeksgegevens dienen tevens aan ProRail te worden aangeleverd in XML-export, welke dient te voldoen aan de meest recente versie van het SIKB 0101 uitwisselformaat en voorzien is van de x, y coördinaten van de boringen (mailen naar [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl)).

### Stap 5. Onderzoeksresultaten

- In de CROW400 wordt het Arbo-traject (deels) losgekoppeld van het Wbb-traject;
- Beide trajecten dienen gevolgd te worden na het uitvoeren van bodemonderzoek conform NEN5740;
- Ga naar Stap 6 voor het Wbb-traject én naar stap 7 voor het Arbo-traject.

### Stap 6. Wbb-traject

- Toets de onderzoeksgegevens aan de interventiewaarde. Ga naar stap 6.1 of 6.4.

### Stap 7. Arbo-traject

- Toets de onderzoeksgegevens aan de 75%-norm  $\text{SRC}^{\text{arbo}}$  (niet vluchtig) of aan de tussenwaarde (vluchtig) conform de CROW400. Ga naar stap 7.1 of stap 7.4.

### Stap 6.1. Overschrijding(en) interventiewaarde aangetoond

- Er is sprake van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging. Ga naar Stap 6.2

### Stap 6.2. (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging

- Op basis van de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek of het feit dat er, op basis van eerder onderzoeken, al een beschikking is genomen door het bevoegd gezag is er sprake van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging. Ga naar Stap 6.3.

### Stap 6.3. BUS-melding of melding middels Plan van Aanpak

#### BUS-melding of Plan van Aanpak

- Als er sprake is van een interventiewaarde overschrijding of een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor nog geen saneringsplan is beschikt dan moeten de werkzaamheden worden gemeld met behulp van een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen Tijdelijk uitplaatsen),
- Als er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor al een saneringsplan is ingediend wat beschikt is door het bevoegd gezag dan moeten de werkzaamheden gemeld te worden middels een Plan van Aanpak,
- Bij zowel de BUS-melding als het Plan van Aanpak moet in de planning rekening gehouden worden met de daarvoor geldende proceduredtijden.

#### Eisen aan BUS-melding:

- ProRail dient een afschrift te ontvangen van:
  - o BUS-melding (te ondertekenen door ProRail als saneerder / terrein eigenaar) (pdf);
  - o Instemming bevoegd gezag op de melding (pdf / brief);
  - o BUS-evaluatie (door ProRail te ondertekenen als terrein eigenaar) (pdf);
  - o Instemming van bevoegd gezag op de evaluatie (pdf / brief).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000 gecertificeerd aannemer en, waar nodig, begeleid te worden door een BRL6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.
- Opdrachtnemer mailt minimaal 2 weken voor geplande indieningsdatum de complete (inclusief bijlage), ontvankelijke BUS-melding naar [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl) De vakspecialist Bodem van de afdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed (LJV) zorgt voor ondertekening door de manager LJV en retourzending van de BUS-melding.
- BUS-meldingen dienen tijdig, door de Opdrachtnemer, in procedure gebracht te worden. De genoemde 2 weken dienen opgeteld te worden bij de meldingstermijn van 5 werkdagen of 5 weken uit de BUS-regeling.

#### Eisen aan Plan van Aanpak:

- Deze opzet is van toepassing op locaties waar een reeds door het bevoegd gezag beschikt saneringsplan aanwezig is;
- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de opdrachtnemer een, op het beschikte saneringsplan toegesneden, Plan van Aanpak op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag. Dit is niet omvangrijker dan een BUS-melding;
- Na afronding van de werkzaamheden dient, conform opgenomen in het Plan van Aanpak en de instemming daarop door het bevoegd gezag een evaluatie te worden opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag;
- ProRail dient een afschrift te ontvangen (per mail aan [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl)) van:
  - o Plan van Aanpak (te ondertekenen door ProRail als saneerder / terrein eigenaar) (pdf);
  - o Instemming van het bevoegd gezag op het Plan van Aanpak (pdf);
  - o Evaluatie (te ondertekenen door ProRail als saneerder / terrein eigenaar) (pdf);
  - o Instemming van het bevoegd gezag op de evaluatie (pdf / brief).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000 gecertificeerd aannemer en, waar nodig, begeleid te worden door een BRL6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.
- Opdrachtnemer mailt minimaal 2 weken voor geplande indieningsdatum het complete (inclusief bijlage), ontvankelijke Plan van Aanpak naar [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl) De vakspecialist Bodem van de afdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed (LJV) zorgt voor ondertekening door de manager LJV en retourzending van het Plan van Aanpak.
- Het Plan van Aanpak dient tijdig, door de Opdrachtnemer, in procedure gebracht te worden.

### Stap 6.4. Geen overschrijding(en) interventiewaarde aangetoond

- Er worden geen interventiewaarde overschrijdingen aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten is er geen sprake van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging. Ga naar Stap 6.5.

### Stap 6.5. Rust er al beschikking op de locatie?

#### Is het antwoord bij Stap 6.5: Nee

- Er is **geen sprake** van een reeds beschikt Wbb-geval en er zijn geen interventiewaarden aangetoond in het onderzoek, geen melding in het kader van de Wbb noodzakelijk.
- Ga naar Stap 6.6.

Is het antwoord bij Stap 6.5: Ja

- Er is **wel sprake** van een beschikt Wbb-geval terwijl er tijdens het onderzoek geen interventiewaarden, er is daarom toch een melding in het kader van de Wbb noodzakelijk.
- Ga naar Stap 6.2.

**Stap 6.6. Geen melding in het kader van de Wbb**

- Er is geen sprake van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging. Het doen van een melding in het kader van de Wbb is dan ook niet noodzakelijk.

**Stap 7.1. SRC<sup>arbo</sup> (immobiel) en/of tussenwaarde (vluchtig) wordt overschreden**

- Indien de 75%-norm SRC<sup>arbo</sup> voor niet-vluchtige stoffen en/of de tussenwaarde voor vluchtige stoffen wordt overschreden dient de veiligheidsklasse te worden bepaald conform de CROW400. Ga naar stap 7.2.

**Stap 7.2. Bepaling veiligheidsklasse conform CROW400**

- Als in het bodemonderzoek een bodemverontreiniging is vastgesteld waarbij sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist:
  - o Vaststellen van toepassing zijnde veiligheidsklasse (module 3 CROW400);
  - o Inschakelen van ondersteuning door een veiligheidkundige (Module 5 CROW400);
  - o Opstellen van een V&G-plan uitvoeringsfase en V&G-dossier.
- Ga naar stap 7.3.

**Stap 7.3. Veiligheidsklasse**

- Werkzaamheden uitvoeren onder de bepaalde veiligheidsklasse (zie figuur 3-1 in CROW400).

**Stap 7.4. SRC<sup>arbo</sup> (immobiel) en/of tussenwaarde (vluchtig) wordt niet overschreden**

- Indien de 75%-norm SRC<sup>arbo</sup> voor niet-vluchtige stoffen en/of de tussenwaarde voor vluchtige stoffen niet wordt overschreden is er geen veiligheidsklasse van toepassing conform de CROW400. Ga naar opmerking 7.5.

**Stap 7.5. Geen veiligheidsklasse van toepassing**

- De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot het bepalen van de Arbeidshygiënische veiligheidsklassen conform de CROW400.
- Ga naar stap 7.6.

**Stap 7.6. Basishygiëne**

- Spoorgronden voldoen nagenoeg nooit aan de achtergrondwaarde (AW) en zijn vaak heterogeen diffuus verontreinigd, ook op locaties waar geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of wordt verwacht. Voor alle werkzaamheden op ProRail percelen waarbij grond geroerd wordt moet daarom een minimaal niveau van risicobeheersing in acht worden genomen. Dit niveau wordt in de CROW400 'basishygiëne' genoemd.

**Calculatie en inschrijving**

Bij inschrijving baseert de opdrachtnemer de kostenraming op de gegevens zoals vermeld in Railmaps en de locatie indeling zoals vermeld in Stap 3 en 4 (Verdacht of Onverdacht);

- Op de verdachte locaties dient de opdrachtnemer bodemonderzoek uit te (laten) voeren conform de NEN5740 VED-HE-NL of NEN5740 VED-HE-L;
- Op de onverdachte locaties dient de opdrachtnemer bodemonderzoek uit te (laten) voeren conform de NEN5740 ONV-NL of NEN5740 ONV-L, rekening houdend met de lengte van de onverdachte locatie;
- Tijdens het bodemonderzoek dient een visuele inspectie naar asbest plaats te vinden en minimaal één asbestanalyse te worden uitgevoerd op het meest asbestverdachte monster;
- Voor de werkzaamheden op de vrijebaan, waar eerder geen gevallen geconstateerd zijn, dient in de calculatie uitgegaan te worden van de beheersmaatregelen conform 'Basis hygiëne' zoals vermeld in Module 4, tabel M4-1, van de CROW400;
- Voor de werkzaamheden op de emplacementen en binnen eerder geconstateerde gevallen, dient in de calculatie uitgegaan te worden van de beheersmaatregelen conform 'Rood Niet-Vluchtig' zoals vermeld in Module 4, tabel M4-1, van de CROW400;
- Voor alle verdachte locaties, conform stap 3 in tabel 1., dient uitgegaan te worden van het volgen van een BUS-meldingsprocedure als uitgangspunt voor de calculatie;
- Voor de onverdachte locaties conform stap 4 in tabel 1., dient uitgegaan te worden van geen BUS-meldingsprocedure uitgangspunt voor de calculatie;
- De wettelijk benodigde milieukundige begeleiding (BRL6000) en geregistreerd deskundig leidinggevende projecten (R-DLP conform certificaat CROW) dienen door de ON te worden ingehuurd en in de prijs te zijn inbegrepen.

Alle beschikbare bodemonderzoeksrapporten en verleende beschikkingen zijn door de ON in te zien en te downloaden via Railmaps. Voor overige vragen kan contact opgenomen worden via [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl)

Alle, bij bevoegd gezag in te dienen, BUS-meldingen, Plannen van Aanpak, (BUS-)evaluaties moeten door ProRail als saneerder/opdrachtgever worden ondertekend. Voor deze ondertekening dient een complete set van de in te dienen stukken te worden gemaild aan [bodemloket@prorail.nl](mailto:bodemloket@prorail.nl)

## Definities

Emplacement:	Een spoorwegemplacement is een terrein dat voorzien is van meer sporen dan de (aansluitende) vrije baan. Deze sporen kunnen gebruikt worden voor het kruisen of inhalen van treinen, voor het in- en uitstappen van reizigers, het laden en lossen van goederen of het opstellen van materieel
Vrije baan:	Spoor tussen emplacementen.

Versiebeheer:

<i>Datum</i>	<i>versie</i>	<i>Paragraaf</i>	<i>omschrijving</i>
01-03-2018	6.0	geheel	Memo aangepast aan CROW400
23-04-2018	7.0	geheel	Kleinschalige werkzaamheden opgenomen
21-01-2019	8.0	calculatie	Uitgangspunt 'Rood Vluchtig' aangepast naar Rood niet vluchtig Algemeen: verwijzing naar CROW132/307 verwijderd
17-07-2019	9.0	4A en 4B	Analyse PFAS in alle mengmonsters
14-10-2020	10.0	Inleiding / calculatie en Inschrijving	"projecten" vervangen door 'werkzaamheden'; Doel van memo, inhuur MKB en DLP door ON