

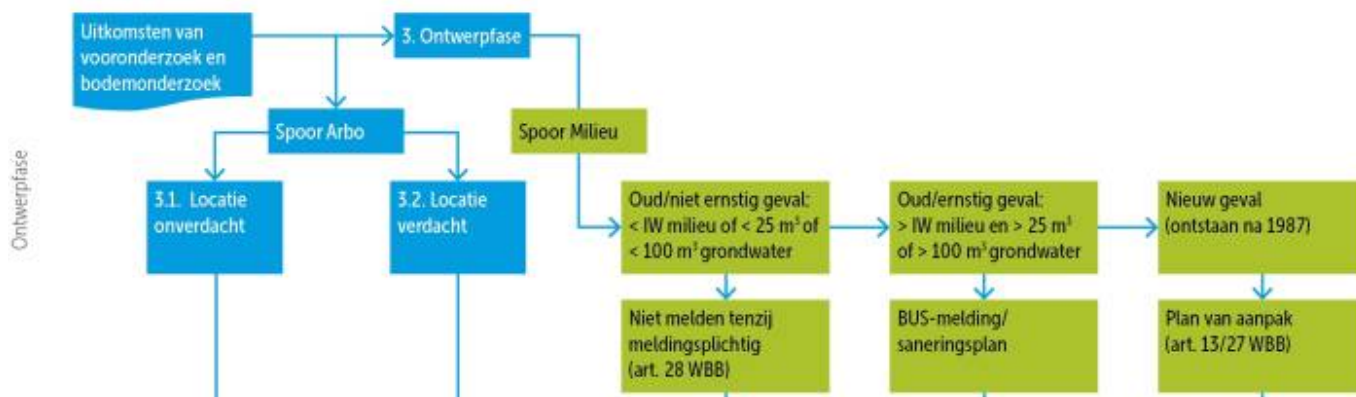
3 Ontwerpfase

Het doel van de ontwerpfase is om het ontwerp zodanig vorm te geven dat het werk in de uitvoeringsfase zo effectief en veilig mogelijk te kunnen laten uitvoeren. In de onderzoeksfase is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem bepaald. In dit hoofdstuk worden de voorbereidende stappen aangegeven voor zowel de arbeidsomstandigheden regelgeving als de milieuregelgeving (focus op de bodemregelgeving).



3.1 Voorbereiding locatie met een potentiële veiligheidsklasse

Als in de onderzoeksfase een bodemverontreiniging is vastgesteld die niet leidt tot een specifieke veiligheidsklasse is dit geen vrijwarig voor een organisatie om niet risico gestuurd te werken. Omdat elk werk standaardrisico's kent, dienen alle betrokkenen uiteraard wel de basishygiëneregels in acht te nemen. Deze zijn omschreven in Module 4.



Figuur 3. Deelschema - ontwerpfase - Arbo & milieu

3.2 Locatie met een veiligheidsklasse

Indien sprake is van een veiligheidsklasse zijn de volgende stappen vereist¹):

- vaststellen van de van toepassing zijnde veiligheidsklasse (Module 3) en inschakelen van ondersteuning door een veiligheidskundige (Module 5);
- opstellen van een V&G-plan en een V&G-dossier.

Bij twee of meer werkgevers in de uitvoeringsfase is het wettelijk verplicht een V&G-coördinator ontwerpfase aan te stellen. De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor het beheersen van de reeds aanwezige bijzondere risico's en neemt de van toepassing zijnde beheersmaatregelen over in het bestek/contract. Met dit bestek/contract en het V&G-plan wordt de uitvoerende partij geïnformeerd.

3.3 Voorbereiding vanuit de milieuregelgeving

Als in de onderzoeksfase is vastgesteld dat er op de werklocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging op grond van de Wbb¹), of als sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging (waarbij de verontreiniging op grond van de zorgplicht uit de Wbb of Waterwet volledig verwijderd dient te worden), moeten of kunnen, naast de in 3.2 beschreven stappen, ook de volgende stappen worden uitgevoerd:

- vanuit de Wbb: Invullen van een BUS-melding of het opstellen van een saneringsplan, dan wel opstellen plan van aanpak in geval van een nieuwe verontreiniging die op grond van de zorgplicht uit de Wbb volledig verwijderd moet worden;
- Afhankelijk van het soort werk, het type verontreiniging en de saneringsdoelstelling wordt een categorie binnen het BUS gekozen. Hoofdstuk 3 van de Regeling Uniforme Saneringen en de Handreiking Uniforme Saneringen geven hiervoor aanwijzingen;
- vanuit de Waterwet: Opstellen projectplan en, indien relevant, inschakelen van een erkende bodemintermediair (hoofdstuk 2 Bbk en Rbk);
- Opstellen advies aantasting en permeatie van kabels en leidingen door technisch adviseur (indien de uit te voeren activiteiten en de resultaten uit de onderzoeksfase hiertoe aanleiding geven);
- Voorleggen van saneringsplan of doen van BUS-melding aan het Wbb-bevoegd gezag, dan wel voorleggen van werkplan of doen van melding aan het Waterwet-bevoegd gezag.
- Vervolgens zal het bevoegd gezag instemmen via een beschikking op het saneringsplan of een beoordeling van de (BUS-)melding of het werkplan. Als er een plan van aanpak is opgesteld voor het verwijderen van een nieuw geval van bodemverontreiniging (wat op grond van de zorgplicht verplicht is), dan dient dit plan van aanpak ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Bij eerste bereddering (binnen 24 uur na ontstaan van een nieuw geval van bodemverontreiniging) is geen plan van aanpak nodig maar volstaat alleen een melding aan bevoegd gezag Wm of bevoegd gezag Wbb;
- Inschakelen erkende bodemintermediairs voor de uitvoering (BRL 7000) en milieukundige begeleiding (BRL 6000).
- Als voor de grondroerende werkzaamheden in verontreinigde bodem een saneringsplan is ingediend of een BUS-melding is gedaan of een plan van aanpak is ingediend voor het verwijderen van een nieuwe verontreiniging, mogen deze werkzaamheden alleen worden uitgevoerd door SIKB BRL 7000-erkende aannemers. De werkzaamheden mogen alleen worden begeleid door een BRL 6000-erkende organisatie. Alleen voor eenvoudige situaties uit de

categorie 'Tijdelijke uitname' (aangewezen in artikel 3.3.5 van de Regeling Uniforme Saneringen) geldt een uitzondering voor de verplichte milieukundige begeleiding. Voor werkzaamheden in de oever of bodem van een oppervlaktewaterlichaam geldt alleen een erkenningsplicht als de Interventiewaarde wordt overschreden en de omvang van de werkzaamheden groter is dan 1.000 m³. Ingeval van ter plaatse aangebrachte bronbemaling is ook BRL 12000 van toepassing; het gebruik hiervan is echter niet verplicht.

Uitzonderingen meldingsplicht bij graafwerkzaamheden in niet ernstig verontreinigde bodem

Let op: ook als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kan er op grond van artikel 28 van de Wbb sprake zijn van een meldingsplicht aan het bevoegd gezag. Artikel 28 verplicht namelijk om een melding te doen indien sprake is van een handeling met verontreinigde grond. Wel kent artikel 28 van de Wbb en het Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen (BONG) een aantal uitzonderingen waarbij niet gemeld hoeft te worden. De belangrijkste zijn hier weergegeven:

- Er is vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging én de hoeveelheid te ontgraven verontreinigde grond minder dan 50 m³ bedraagt of hoeveelheid te onttrekken verontreinigd grondwater minder dan 1000 m³ is;
- Er is vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging én er is uitsluitend sprake van het tijdelijk uitnemen en weer terugplaatsen van de grond;
- Er is vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging én er is reeds vanuit een ander wettelijk kader reeds een melding gedaan of vergunning aangevraagd (bijvoorbeeld omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of voor een activiteit met betrekking tot een inrichting vanuit de Wabo, of een melding vanuit het Besluit bodemkwaliteit; zie voor een volledig overzicht van de uitzonderingen het BONG).

3.4 Voorbeelden

In deze richtlijn zijn, in het geval van niet vluchtige stoffen, de arbo-normen niet meer gekoppeld aan de normen uit de Wbb. Daardoor geldt niet langer dat een geval van ernstige bodemverontreiniging vanzelfsprekend overeenkomt met veiligheidsklasse oranje (niet vluchtig) of rood (niet vluchtig). In de praktijk zijn er uiteenlopende combinaties van verontreiniging en veiligheidsklasse mogelijk. Zo kan het voorkomen dat op een geval van ernstige bodemverontreiniging geen veiligheidsklasse van toepassing is. Omgekeerd is het mogelijk dat er geen sprake is van ernstige bodemverontreiniging, maar dat wel veiligheidsklasse oranje van toepassing is. De volgende zes voorbeelden dienen ter illustratie van de uiteenlopende mogelijkheden.

Voorbeeld 1. Ernstige bodemverontreiniging, geen veiligheidsklasse De gemeente Z wil de riolen in de openbare weg vervangen. De grond blijkt verontreinigd met zink. Bij het bodemonderzoek is geen verontreiniging aangetroffen in het grondwater. Omdat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond meer dan 25 m³ bedraagt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarom moeten de werkzaamheden worden gemeld bij het Wbb-bevoegd gezag. Dit kan door een BUS-melding of een saneringsplan in te dienen. Wat er moet worden ingediend, is afhankelijk van de aard, ouderdom en herkomst van de verontreiniging. Er dient altijd een BUS-melding of een saneringsplan worden ingediend (zie handreiking BUS en circulaire bodemsanering).

Volgens de 'oude' systematiek zijn er bij de uitvoering van de werkzaamheden veiligheidsmaatregelen van toepassing. Er is namelijk sprake van verontreiniging boven de Interventiewaarde I (zink > I). In dit geval zouden de werkzaamheden in de klasse 1T moeten worden uitgevoerd.

In de nieuwe systematiek wordt niet meer gekeken naar de Interventiewaarden van niet vluchtige stoffen. De reden is dat deze waarden veelal mede zijn gebaseerd op ecologische risico's. Hierdoor is het mogelijk dat sommige stoffen voorkomen in een concentratie boven de Interventiewaarde, terwijl nog geen sprake is van humane risico's. Daarom wordt de veiligheidsklasse in de nieuwe systematiek bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC-arbo). De nieuwe systematiek levert voor diverse niet vluchtige verontreinigingen een aanzienlijk verschil op tussen de humane ernstig risicowaarde en de Interventiewaarde, dit is hieronder verduidelijkt.

In de hier beschreven situatie met zinkverontreiniging geldt het volgende:

- De aangetroffen concentratie zink bedraagt op de locatie van de grondroerende handelingen 1200 mg/kg d.s.
- De Interventiewaarde voor zink is vastgesteld op 720 mg/kg d.s. (Wbb).
- De 75% SRC-arbo voor zink in grond bedraagt 34.575 mg/kg d.s.1) en de (100%) SRCarbo voor zink in grond bedraagt 46.100 mg/kg d.s.2)

Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de gemeten waarde getoetst aan de 75% SRC-arbo en aan de SRC-arbo. Er wordt omgerekend naar de standaardbodem conform de BoTaVa systematiek. Bij waarden tussen de 75% SRC-arbo en de SRC-arbo vallen de werkzaamheden in klasse oranje. Bij overschrijding van de SRC-arbo vallen de werkzaamheden in klasse rood. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarden overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse zwart.

In dit voorbeeld zijn de gemeten waarden lager dan de 75% SRC-arbo. Daarom is er geen veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basishygiënische maatregelen.

Niettemin is er vanuit de Wbb sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink. Dit houdt in dat:

- een melding moet worden gedaan aan het Wbb-bevoegd gezag (saneringsplan of BUS-melding);
- het werk moet worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000-erkend aannemer;
- milieukundige begeleiding noodzakelijk is (volgens BRL SIKB 6000);
- na afloop een evaluatieverslag moet worden opgesteld.

Let op: Als de werkzaamheden worden uitgevoerd onder de BUS-categorie 'Tijdelijk uitplaatsen', is onder bepaalde voorwaarden geen milieukundige begeleiding noodzakelijk (zie artikel 3.3.5 van de Regeling Uniforme Saneringen).

Voorbeeld 2. Geen ernstige bodemverontreiniging, veiligheidsklasse oranje In de gemeente Y is een kleine verontreiniging van nikkel aangetroffen in de grond. Ter plaatse moet een ondergrondse afvalcontainer worden ingegraven. Bodemonderzoek heeft aangetoond dat de grond lokaal is verontreinigd. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond is vastgesteld op 15 m³. Er is geen nikkel aangetroffen in het grondwater.

Uit bodemonderzoek blijkt dat de hoogste aangetroffen concentratie 1200 mg/kg d.s. bedraagt. Deze waarde is niet gecorrigeerd voor het bodemtype. De SRC-arbo voor nikkel in grond is vastgesteld op 1470 mg/kg d.s.3); de 75% SRC-arbo bedraagt 1102,5 mg/kg d.s.4).

Op basis van de maximaal aangetroffen hoeveelheid sterk verontreinigde grond is er in dit specifieke geval geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de concentratie nikkel hoger ligt dan de 75% SRC-arbo, is wel klasse oranje van toepassing.

Voorbeeld 3. Diffuse verontreiniging boven de risicowaarde In de gemeente X zijn meerdere wijken diffuus verontreinigd met lood. In de bodem zijn concentraties lood aangetroffen boven de Interventiewaarde en ook boven SRCarbo. In een van deze wijken moet een nieuwe glasvezelkabel worden getrokken. Hiervoor moet een instemmingsbesluit worden aangevraagd.

Uit het historisch onderzoek volgens NEN 5725 komen geen verdachte locaties naar voren. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een voormalige 'puntbron' (Historisch bodembestand, HBB). Er zijn evenmin eerdere onderzoeken naar de locatie bekend. Bij het raadplegen van de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) blijkt echter de diffuse verontreiniging met lood.

Ten aanzien van milieu is het wenselijk om de gewenste gang van zaken van het bevoegd gezag inzichtelijk te hebben. Per bevoegd gezag kan de gewenste gang van zaken verschillen. Uit de afstemming kan naar voren komen dat veldonderzoek nodig wordt geacht.

Op basis van de bovenstaande gegevens worden de volgende stappen verwacht waarbij het onderscheid tussen Arbo en milieu duidelijk wordt gemaakt:

- Consequenties milieu: afstemmen met bevoegd gezag of Wbb-procedure (BUS of SP) noodzakelijk is.
- Consequenties arbo: veiligheidsmaatregelen afstemmen op basis van de verkregen P80-waarde uit de Bodemkwaliteitskaart in combinatie met de lokale Nota Bodembeheer.

Hoewel lood een reprotoxische stof is, heeft dit gegeven geen invloed op de veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de beheersmaatregelen moet de veiligheidskundige echter rekening houden met het reprotoxische karakter van lood. Als de concentratie lood hoger is dan SRCarbo van 622 mg/kg d.s.5), zal het werk worden ingeschaald in de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig'.

Natuurlijk kan bij twijfel over de aanwezige verontreinigingen altijd een veldonderzoek worden uitgevoerd om te verifiëren of de vastgestelde waarde voor de diffuse bodemverontreiniging de lokale waarde niet over- of onderschrijdt.

Voorbeeld 4. Verontreiniging in grond, grondwater en waterbodem; werken met drie matrices voor SRC-arbo Uit bodemonderzoek op locatie Z blijkt dat het terrein is verontreinigd met het bestrijdingsmiddel Dieldrin. De concentratie in de grond bedraagt 6 mg/kg d.s. en die in het grondwater 17 µg/l. Op het terrein bevindt zich ook een kleine plas, met een eveneens verontreinigde waterbodem. De hier aangetroffen concentratie Dieldrin is gelijk aan die in de grond (de landbodem). Vanwege het toekomstig gebruik van het terrein moet de verontreiniging worden verwijderd.

Omdat de verontreiniging zich bevindt in zowel grond, grondwater als waterbodem, zijn alle drie de matrices voor de humane ernstig risicowaarden (SRC-arbo) van toepassing. Hieruit blijkt dat voor Dieldrin de volgende verificatiewaarden gelden:

SRC-arbo Dieldrin

- grond: 9,1 mg/kg ds;
- waterbodem: 1,6 mg/kg ds;
- grondwater: 16 µg/l6).

Bijgevolg gelden voor de 75% SRC-arbo de volgende waarden:

- grond: 6,8 mg/kg ds;
- waterbodem: 1,2 mg/kg ds;
- grondwater: 12 µg/l7).

Uit deze waarden blijkt dat op de grondverontreiniging (6 mg/kg d.s.) geen veiligheidsklasse van toepassing is. De grondwaterverontreiniging (17 µg/l) en de waterbodemverontreiniging (6 mg/kg d.s.) overschrijden echter de betreffende SRC-arbo waarden (respectievelijk (16 µg/l en 1,6 mg/kg d.s.8)). Op deze locatie is dus wel een veiligheidsklasse van toepassing.

Om het risico van onveilig werken zo veel mogelijk te beperken, moet de uitvoerende partij ernaar streven de verontreinigingen gescheiden te verwijderen. Het grondverzet moet worden uitgevoerd volgens de regels van het Bbk. Dit houdt in dat de verontreinigde grond niet wordt vermengd met (de grond afkomstig uit) de waterbodem en dat het grondwaterpeil zodanig wordt verlaagd dat het grondwater geen invloed heeft op de grondroerende activiteiten. Dit kan bijvoorbeeld door bemaling toe te passen; er ontstaat dan een kunstmatige verlaging van het grondwaterpeil tot onder de ontgravingsgrens. Op deze wijze is er geen contact tussen de te verwijderen grond enerzijds (waarden onder 75% SRC-arbo) en het grondwater (waarde boven SRC-arbo) anderzijds. Hierdoor dienen er alleen bij het plaatsen van de bronnering en eventueel bij de waterzuivering werkzaamheden te worden uitgevoerd in een veiligheidsklasse. Voor de graafwerkzaamheden is er dan geen veiligheidsklasse van toepassing, wel dienen de basishygiënische maatregelen genomen te worden. Bij de latere ontgraving van de waterbodem is wel weer een veiligheidsklasse van toepassing en zijn aanvullende maatregelen nodig.

Voorbeeld 5. Wet- en regelgeving bij asbesthoudende puinverharding Op locatie L dient een puinverharding te worden verwijderd. In de puinlaag zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen. Daarom wordt een onderzoek uitgevoerd volgens NEN 5897 'Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat'. Uit dit onderzoek blijkt dat de puinlaag verontreinigd is met asbest in een gehalte hoger dan 100 mg/kg d.s. g.g. (100 mg/kg d.s. g.g. is de Interventiewaarde voor asbest).

De vraag is welke wet- en regelgeving van toepassing is op deze puinlaag. Als de laag meer dan 50% bodemvreemd materiaal bevat, is de Wbb niet van toepassing. Dit betekent dat voor het ontgraven van een dergelijke puinlaag geen saneringsplan hoeft te worden opgesteld en evenmin een BUS-melding hoeft te worden gedaan. Hoewel niet wettelijk verplicht, wordt in de praktijk vaak wel door middel van een plan van aanpak melding gedaan van de voorgenomen verwijdering bij een lokale overheidsorganisatie (gemeente of milieudienst).

Indien een weg asbesthoudend is, het 'Besluit asbestwegen milieubeheer' van toepassing. Volgens dit besluit moet de eigenaar van een weg of erfverharding met een (gewogen) asbestgehalte van meer dan 100 mg/kg d.s. g.g., dit melden bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Daarnaast is de eigenaar verplicht om maatregelen te nemen. Deze kunnen bestaan uit volledige verwijdering van het asbesthoudende materiaal, maar onder bepaalde voorwaarden mag worden volstaan met het aanbrengen van een duurzame afschermlaag. Lees meer over het Besluit asbestwegen milieubeheer op de website van Infomil.

Omdat de ontgraving geen werkzaamheid is als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, is ook de erkenningsregeling Kwalibo niet van toepassing. Dit betekent dat vanuit de wet- en regelgeving geen verplichting geldt om de werkzaamheden en de milieukundige begeleiding te laten uitvoeren door erkende bedrijven (BRL 6000 en BRL 7000). Evenmin is de certificering voor 'Arbeidsomstandighedenregeling Bijlage XIIIa Procecertificaat asbestverwijderen' verplicht; het

verwijderen van een puinverharding valt namelijk niet onder het Asbestverwijderingsbesluit.

Bij de vastgestelde concentratie asbest (hoger dan 100 mg/kg d.s. g.g.) kan het hier beschreven werk volgens deze richtlijn worden uitgevoerd in de klasse 'Zwart niet vluchtig'.

Voorbeeld 6. Vluchtige stoffen in combinatie met bodemverontreiniging Locatie A is verontreinigd door de volgende stoffen:

- zink in grond: 7500 mg/kg d.s.;
- benzeen in grondwater: 40 µg/l.

Omdat het een metaal en een vluchtige stof betreft, zijn in dit geval twee verificaties (matrices) van toepassing.

De concentratie zink wordt getoetst aan de SRCarbo voor zink in grond. Deze bedraagt 46100 mg/kg9). Alhoewel de concentratie zink ver boven de geldende Interventiewaarde ligt van 720 mg/kg d.s., is er voor deze stof geen veiligheidsklasse van toepassing.

Benzeen is een vluchtige stof en moet daarom worden getoetst aan de Interventiewaarde in plaats van aan SRCarbo voor grondwater. Deze bedraagt 30 µg/l. Omdat de vastgestelde concentratie (40 µg/l) boven deze Interventiewaarde ligt én het een carcinogene stof betreft, is hier de veiligheidsklasse 'Zwart vluchtig' van toepassing (ook al wordt de SRCarbo voor benzeen niet overschreden). In dit geval is de mate van ventilatie geen relevante variabele meer voor het vaststellen van de veiligheidsklasse, maar wel voor de beheersmaatregelen.

Tabel 2. Schematisch overzicht van verantwoordelijkheden in initiatief-, onderzoeks- en ontwerpfase

		Verantwoordelijke				
Projectfase	Activiteit	Initiatief-nemer	Opdracht-gever	Ontwerper	Grond-roerder	Beheerder
Initiatief	Vraagspecificatie opstellen.		X			
	Beschikbaar stellen van gegevens ten behoeve van vooronderzoek.	X	X			
Onderzoek	Vooronderzoek /verkennend onderzoek (laten) uitvoeren; Aanvullend onderzoek / nader onderzoek op aangeven ontwerpende partij; Afzetten van onderzoekslocatie bij nader asbestonderzoek.		X			

Ontwerp	Aanstellen V&G-coördinator ontwerpfase; Opstellen van V&G-plan ontwerpfase, inclusief risico-inventarisatie en -evaluatie; de beheersmaatregelen worden opgesteld vanuit het principe van de bronaanpak, voorlichting en instructie.		X			
	Naleven van de algemene uitgangspunten inzake V&G; Functionaliteit ontwerp afstemmen op terugsaneerwaarde.		X	X		
	Bepalen voorlopige veiligheidsklasse en opnemen in het V&G-plan; Vergunningen aanvragen; Bepalen vaste en variabele kosten; Saneringsverzekering afsluiten; Opnemen V&G-plan ontwerpfase in het bestek/contract; Opnemen analyseresultaten in bestek/contract; Sluiten overeenkomst met uitvoerende partij over coördinatie uitvoeringsfase; Overdragen V&G-dossier ontwerpfase aan uitvoerende partij.		X			
	Opnemen beperkingen uit vergunningen in bestek.			X		

From:

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

Permanent link:

<https://wiki.kanaalweg.sasteren.nl/beheer/crow400/crow400-h3>Last update: **2026/06/01 10:54**