

2 Onderzoeksfase

Voordat wordt gestart met werkzaamheden, moet worden vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat zich op de werklocatie stoffen bevinden in een concentratie die de veiligheid en gezondheid van werknemers of derden en/of het milieu kunnen schaden. Hiertoe wordt een (voor)onderzoek naar aanwezige verontreinigingen uitgevoerd. Dit onderzoek moet de bodeminformatie opleveren die nodig is om de veiligheids- en arbeidshygiënische risico's en de eventueel hieruit voortkomende veiligheidsklasse en de van toepassing zijnde milieuwetgeving voor het aspect bodem (saneren, hergebruik, enzovoort) te bepalen. Zie ook Module 1 en Module 3.

Het verzamelen van de benodigde informatie is een verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever. Deze kan de Opdrachtnemer verzoeken (een deel van) de onderzoeksinformatie te verzamelen, maar ook in dat geval blijft de Opdrachtgever verantwoordelijk voor het resultaat.



Een onderzoek naar de kwaliteit van de bodem is verplicht. Het kan bestaan uit de volgende onderdelen:

- Vooronderzoek (volgens NEN 5717/5725);
- Verkennend onderzoek (volgens NEN 5720, NEN 5740/5707 en NEN 5897);
- Nader onderzoek (volgens NTA 5755, NEN 5707 en NEN 5897).

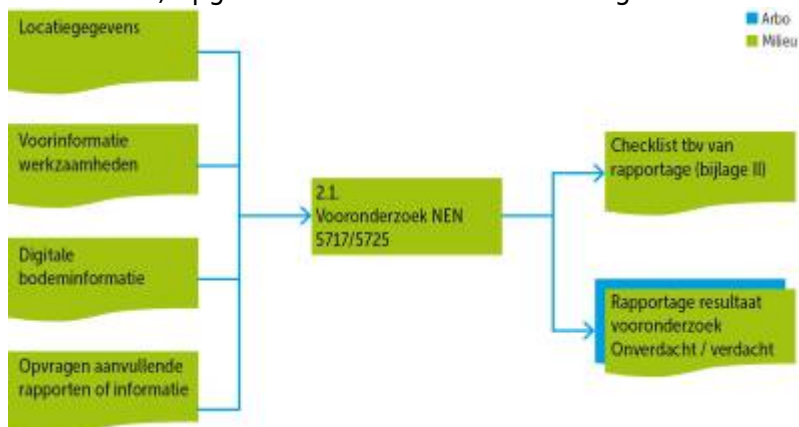
Om het onderzoeksproces eenvoudiger te maken, bevat deze richtlijn:

- Een processchema onderzoeksstrategie ten behoeve van vooronderzoek (Bijlage Ia);
- Een processchema onderzoeksstrategie ten behoeve van verkennend/nader bodemonderzoek (Bijlage Ib);
- Een processchema onderzoeksstrategie ten behoeve van asbestonderzoek (Bijlage Ic);

2.1 Vooronderzoek

Om te bepalen of een locatie al of niet verdacht is, moet er een vooronderzoek worden uitgevoerd. De omvang hiervan wordt bepaald door de in NEN 5717 (voor waterbodem) en NEN 5725 (voor

landbodem) opgenomen onderzoeksaanleiding.



Figuur 1. Deelschema 2.1 – Vooronderzoek

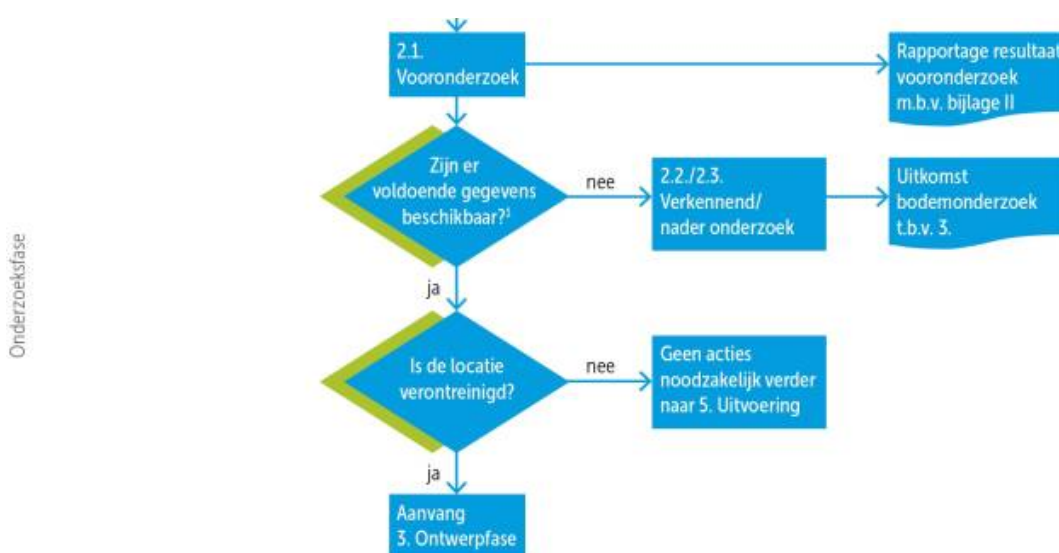
In alle gevallen geldt een inspanningsverplichting om te onderzoeken of de locatie verdacht is. Voor dit onderzoek kunnen uiteenlopende (digitale) bronnen worden geraadpleegd. Denk bijvoorbeeld aan de bodemkwaliteitskaart (die informatie verschaft over de gebieds- of omgevingskwaliteit) in combinatie met de regionale Nota Bodembeheer. Andere mogelijkheden zijn bronnen over historisch gebruik van de werklocatie en de website www.bodemloket.nl. De onderzoeksinspanning dient uit te wijzen in welke mate blootstelling zal plaatsvinden aan eventuele verontreinigingen in de bodem of baggerspecie. Middels de opgenomen bijlage II is een partij in staat om een globale controle uit te voeren op de volledigheid van het vooronderzoek indien het gaat om tijdelijke uitplaatsing.

De volgende zaken worden onderzocht met gebruikmaking van de aanwezigheid van (digitaal) beschikbare bodeminformatie (de opsomming is indicatief):

- beschikbaarheid van eerder bodemonderzoek, voor zover relevant voor de locatie;
- aanwezigheid van door de mens aangebrachte bodemlagen;
- reeds bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging (inclusief grondwater);
- beïnvloedingssfeer bij noodzakelijke bemaling. Is er sprake van onttrekking van grondwater en is er binnen de invloedssfeer van de onttrekking een verplaatsbare ernstige bodemverontreiniging aanwezig (bijvoorbeeld een verontreiniging die zich heeft vermengd met het grondwater en via de grondwaterstroming zich verplaatst)?;
- kans op globale diffuse bodemverontreiniging op basis van de bodemkwaliteitskaart;
- aanwezigheid van een historisch bodembestand (HBB) of tankenbestanden, op basis waarvan grondroerende activiteiten als bodembedreigend moeten worden aangemerkt. De veiligheidskundige kan deze informatie, mits beschikbaar, gebruiken om zijn beheersmaatregelen vast te stellen of te onderbouwen;
- mogelijkheid om de bodemkwaliteit te bepalen aan de hand van de bodemkwaliteitskaart (hiervoor moet minimaal de P80-waarde bekend zijn op de diepte waarop de grond wordt geroerd);
- asbestverdacht van de locatie. Om deze te onderzoeken, zijn de volgende vragen van belang:
 1. Is de locatie asbestverdacht vanuit bekend onderzoek?
 2. Is de locatie asbestverdacht vanuit specifiek aangewezen gebieden? Vanuit de beschikbare informatie kan een gebied op basis van voormalige activiteiten als asbestverdacht worden bestempeld.
 3. Is de locatie asbestverdacht op grond van zintuiglijke waarneming voor of tijdens de werkzaamheden? De aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte (deel)locatie. Bij ongebroken en/of onverweerde objecten, waarbij het zeker is dat geen stukjes asbest of asbesthoudend

- materiaal in de bodem terecht zijn gekomen, is een (deel)locatie niet asbest verdacht.
4. Zijn er op de locatie asbesthoudende bouwmaterialen toegepast en zo ja, hebben deze door sloop of verwerking kunnen leiden tot asbestverontreiniging?
- Voor een nadere handreiking bij het vaststellen of een locatie asbestverdacht is, wordt verwezen naar Bijlage A van NEN 5725 'Handreiking vooronderzoek asbest in de bodem, bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. In algemene zin geldt dat indien kan worden onderbouwd dat geen asbest afkomstig van een bouwwerk of object in de bodem aanwezig is, de (deel)locatie als niet asbest verdacht kan worden beschouwd. Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, hangt onder meer af van het type puin dat is toegepast en het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel is toegepast).
- Er zijn verschillende typen puin: metselwerkpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen en historisch puin. Vooral bij puin van ongedefinieerd gemengd bouw- en sloopafval bestaat de kans dat dit stukjes asbestcementplaatmateriaal bevat (afkomstig van bijvoorbeeld asbesthoudende golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en stelplaatjes. In de overige soorten puin (afkomstig van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen, trottoirbanden en historisch puin) bevindt zich in de regel geen asbesthoudend materiaal. De aanwezigheid van deze soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Het puin(granulaat) moet dan wel duidelijk visueel herkenbaar zijn als eenduidig materiaal en er moet voldoende kunnen worden onderbouwd dat het puin(granulaat) geen asbesthoudend materiaal bevat.

Zijn er geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten, is er geen asbesthoudend materiaal aanwezig en blijkt dat de bodem niet of slechts sporadisch puinhoudend is, dan wordt de aanname 'niet asbest verdacht' gesteld. Als er sporadisch asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zonder een duidelijke kern of bron van bodemverontreiniging, is er geen sprake van een asbestverdachte situatie. De onderzoeker motiveert de afstand tot de onderzoekslocatie met het oog op asbestverontreiniging als gevolg van verwaaiing van verweerd asbest.



Figuur 2. Deelschema – Onderzoeksfase – hoofdproces

Uitkomsten Uit de rapportage van het vooronderzoek conform NEN 5717 / NEN 5725 moet het volgende blijken:

- Of er voldoende informatie beschikbaar is om een risico inschatting te maken;

- Of de locatie onverdacht is of verdacht is op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging en/of waterbodemonverontreiniging;
- Of sprake is van een verdenking op het voorkomen van een verontreiniging met asbest in de (water)bodem;
- Indien de locatie reeds eerder onderzocht is middels een bodemonderzoek, in hoeverre de resultaten daarvan nog voldoende actueel en representatief zijn;
- Indien een (water)bodemkwaliteitskaart beschikbaar is, wat de verwachte gebiedskwaliteit van de omgeving van de locatie is;
- In hoeverre noodzaak is tot verder (water)bodemonderzoek.

Verder (water)bodemonderzoek kan noodzakelijk zijn indien er sprake is van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging en/of waterbodemonverontreiniging (al dan niet met asbest) én vermoeden is dat de kwaliteit van de locatie niet overeenkomt met de gebiedskwaliteit zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Indien uit het vooronderzoek echter blijkt dat de locatie reeds onderzocht is en dit bodemonderzoek voldoende actueel en representatief is, is verder bodemonderzoek vanzelfsprekend niet noodzakelijk. In dat geval kan het eerdere (water)bodemonderzoek worden gebruikt voor het bepalen van de veiligheidsklasse. Blijkt uit het vooronderzoek echter dat er onvoldoende informatie is om een goede risico-inschatting te maken voor de werkzaamheden op de verdachte locatie dan is verder bodemonderzoek noodzakelijk binnen het traject waar gegraven gaat worden.

De beoordeling of een locatie reeds voldoende representatief en actueel is onderzocht, is onderdeel van het vooronderzoek en ter beoordeling aan de onderzoeker en kan per situatie verschillen. Zie de hoofdstukken 4 van NEN 5717 en NEN 5725. In de wet- en regelgeving is met uitzondering van het Besluit overige niet meldingsplichtige gevallen (BONG) geen geldigheidstermijn opgenomen. De termijn van 5 jaar die in het BONG staat vermeld, wordt in de praktijk vaak gehanteerd, hoewel decentrale overheden in eigen beleid soms ook andere termijnen aanhouden. De actualiteit is onder meer afhankelijk van wat er in de tussenliggende periode is gebeurd met een locatie en de eventueel aanwezige verontreinigingen (meer of minder mobiel). Voor waterbodemon is dit mede afhankelijk van het type watersysteem en de heterogeniteit van de verontreinigingen. Hiervoor wordt verwezen naar NEN 5720, waarin concrete geldigheidstermijnen voor waterbodemonderzoek zijn benoemd.

Als de locatie onverdacht is op het voorkomen van een bodemonverontreiniging of als aangenomen kan worden dat de bodemkwaliteit overeenkomt met de gebiedskwaliteit zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart (bijvoorbeeld bij het voorkomen van een diffuse verontreiniging in een groter gebied), dan is verder (water)bodemonderzoek niet noodzakelijk. In dat geval van kan de veiligheidsklasse worden bepaald aan de hand van de bodemkwaliteitskaart.





Bodemkwaliteitskaart Het gebruik van de bodemkwaliteitskaart inclusief de regionale Nota Bodembeheer om een veiligheidsklasse af te leiden is enkel toepasbaar indien een vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd. Daarbij dient men te toetsen of de (verwachte) bodemkwaliteit op de locatie niet afwijkt van de gebiedskwaliteit zoals vastgelegd in een bodemkwaliteitskaart. Voorbeelden van afwijkingen zijn de aanwezigheid van puntbronnen. In het geval van de waterbodem geldt dat uit vooronderzoek conform NEN 5717 aangetoond moet worden dat de verwachte kwaliteit op de waterbodem niet afwijkt van de gebiedskwaliteit zoals vastgelegd op een waterbodemkwaliteitskaart. Gebruik van de bodemkwaliteitskaart om de grondroerende handelingen te evalueren tegen de kaders zoals opgenomen in module 3 kan alleen indien deze voor het werkgebied beschikbaar is en de locatie niet uitgesloten is in de bodemkwaliteitskaart.

Op basis van een bruikbare bodemkwaliteitskaart in combinatie met de Nota Bodembeheer kan, aan de hand van de percentielwaarde van minimaal P80 (en indien deze niet beschikbaar is, gebruikmaken van de eerstvolgende hogere P-waarde), ook worden vastgesteld of er een veiligheidsklasse van toepassing is.

De percentielwaarde geeft de mate van betrouwbaarheid aan. Als er geen percentielwaarde P80 of hoger beschikbaar is, kan met P75 worden volstaan. De veiligheidskundige moet de percentielwaarde wel meenemen in zijn overwegingen bij het vaststellen en schriftelijk onderbouwen van de beheersmaatregelen.

Aan de hand van een bodemkwaliteitskaart in combinatie met de Nota Bodembeheer kan worden vastgesteld of een gebied diffuus verontreinigd is met een bepaalde stof. In dat geval moet vervolgens worden bepaald of de bijbehorende waarde in het geval van niet-vluchtige componenten meer bedraagt dan 75% SRC-arbo.

Als de bodemkwaliteitskaart aangeeft dat de generieke bodemkwaliteitsklasse lager dan of gelijk is aan de kwaliteitsklasse wonen, mits onverdacht, mag sowieso worden aangenomen dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is (< 75% SRC-arbo).

Het is goed te bedenken dat bodemkwaliteitskaarten soms beperkingen kennen. Zo kan het ontbreken aan informatie over de grondwaterkwaliteit, over vluchtige stoffen en over andere stoffen die niet in de standaard analysepakketten zitten, waaronder asbest. De veiligheidskundige moet bij het inschatten van een blootstellingsrisico deze onzekerheden meenemen in het voorgestelde maatregelenpakket of voorstellen verder bodemonderzoek uit te voeren.

Het kan voorkomen dat een (eerder uitgevoerd) onderzoek niet geheel volgens de NEN-normen is uitgevoerd, maar dat de aard en samenstelling van de verontreinigingen voldoende bekend zijn. Met de in deze richtlijn opgenomen onderzoeksstrategie (zie deelschema bijlage Ia) kan worden vastgesteld of de onderzoeksresultaten in voldoende mate bruikbaar zijn of dat aanvullend onderzoek nodig is.

2.2 Verkennend onderzoek

Indien het vooronderzoek te weinig informatie oplevert voor de veiligheidskundige om de veiligheidsklasse vast te kunnen stellen, kan het noodzakelijk zijn om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Een verkennend onderzoek (zie ook bijlage Ib) kan worden uitgevoerd volgens NEN 5720 (waterbodem) en NEN 5740 (landbodem). Als uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie asbestverdacht is, moet minimaal een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem worden uitgevoerd volgens NEN 5707/NEN 5897. Voor waterbodem/baggerspecie dient het asbestonderzoek uitgevoerd te worden volgens NTA 57271). Voor het uitvoeren van het veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek is een erkenning volgens BRL 2000 verplicht

Veiligheidsklasse veldwerk Bij het uitvoeren van milieutechnisch land- en/of waterbodemonderzoek kan nog geen veiligheidsklasse worden bepaald. De aard en de concentraties van de eventuele verontreinigingen moeten immers nog worden vastgesteld. Omdat het bij dit soort onderzoeken vaak gaat om een grote verscheidenheid aan (mogelijke) verontreinigende stoffen, naar zowel plaats, omvang als aard, is het niet goed mogelijk een standaardpakket aan beheersmaatregelen vast te stellen.

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek dient het onderzoeksbureau die maatregelen te nemen die noodzakelijk worden geacht om de veiligheid en gezondheid van de medewerkers te waarborgen. Voor het vaststellen van de vereiste beheersmaatregelen kan gebruik worden gemaakt van de modules 3 en 4. Voor een effectieve uitvoering wordt een project-RI&E opgesteld. De veiligheidskundige dient hier een actieve rol in te krijgen.

2.3 Nader onderzoek

Als uit het verkennend onderzoek naar voren komt dat nog niet alle aspecten zijn onderzocht, kan het nodig zijn een nader onderzoek uit te voeren. Dit nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens NTA 5755 (en in geval van asbest volgens NEN 5707/NEN 5897).

Uit het nader onderzoek moet blijken of er voor veiligheid en gezondheid al dan niet een veiligheidsklasse van toepassing is. In Module 3 is beschreven hoe dit kan worden vastgesteld. Als er nog onvoldoende bekend is over de aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen, kan het noodzakelijk zijn een nader onderzoek uit te voeren. Bij dit nader onderzoek kan ook de omvang en reikwijdte van eventueel aanwezige vluchtige componenten worden meegenomen indien hier nog onvoldoende inzicht in bestaat.

2.4 Dossiervorming

De verzamelde projectgegevens (uit vooronderzoek, eventueel bodemonderzoek en andere

ondergrondse informatie) worden samengevat in een dossier. De benodigde vergunningen, ingediende meldingen en naar aanleiding hiervan verkregen instemmingen (die afhankelijk zijn van de voorgenomen activiteiten) worden later ook in het dossier opgenomen.

From:

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

Permanent link:

<https://wiki.kanaalweg.sasteren.nl/beheer/crow400/crow400-h2>

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

