

Bodemonderzoek, landbodems, algemeen

Waarom bodemonderzoek?

De aanleiding om bodemonderzoek uit te voeren kan zeer divers zijn. Het doel en de aard van het bodemonderzoek varieert daardoor ook sterk. Zo kan bodemonderzoek worden uitgevoerd in het kader van de aanleg van infrastructurele werken, het winnen van bouwstoffen, het realiseren van gebouwen, het bouwrijp maken van de bodem, etc. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan een onderdeel zijn van dit bodemonderzoek, naast bijvoorbeeld archeologisch of grondmechanisch onderzoek.

Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit kan ook op zichzelf staand worden uitgevoerd. Dit gebeurt bijvoorbeeld als er sprake is van (een vermoedelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) moet het bevoegd gezag besluiten of saneringsmaatregelen nodig zijn en hiervoor is inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit noodzakelijk.

Over de opzet en wijze van uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn verschillende richtlijnen en protocollen opgesteld. Die hebben allemaal tot doel dit onderzoek, afhankelijk van aanleiding en doelstelling, zo gericht mogelijk uit te voeren. Voor landbodems gaat het samenvattend om de volgende aanleidingen, doelen, protocollen en werkwijzen, inclusief fasering die bepalend zijn voor de opzet en wijze van uitvoering van een bodemonderzoek.

Aanleidingen voor milieuhygiënisch bodemonderzoek

Er zijn verschillende aanleidingen voor milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- voor het [Uitvoeren van bouwactiviteiten] is het voor de aanvraag van een bouwvergunning op grond van de Woningwet nodig te weten dat de bouwlocatie niet ernstig is verontreinigd;
- voor de [Aanleg en het onderhoud van (ondergrondse) infrastructuur] en [Aanleg en onderhoud van werken] kunnen graafwerkzaamheden nodig zijn of moet grond worden verplaatst. Ook bij het [Verondiepen van watersystemen] wordt grond of bagger verplaatst. Wanneer grond of bagger worden toegepast op bodem of in oppervlaktewater moet bekend zijn wat de kwaliteit is van het toegepaste materiaal en van de locatie waar het wordt toegepast. Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit geven hiervoor regels. Regelmatig wordt er in dit kader een zogenaamde [bodemkwaliteitskaart] opgesteld, waarmee de bodemkwaliteit per gebied wordt vastgesteld;
- een [Vermoeden van de aanwezigheid van bodemverontreiniging] kan een aanleiding zijn om bodemonderzoek uit te voeren. Wanneer bekend is dat op een perceel de grond of het grondwater ernstig verontreinigd is, moet worden nagegaan of er onaanvaardbare risico's zijn en de locatie met spoed moet worden gesaneerd. De Circulaire bodemsanering uit de Wet bodembescherming biedt hiervoor het kader;
- wanneer een [Inrichting met potentieel verontreinigende activiteiten] wordt opgericht, veranderd of beëindigd moet van tevoren en achteraf de kwaliteit van de bodem worden bepaald. Dit is opgenomen in het Activiteitenbesluit;
- wanneer door een [Calamiteit] (mogelijk) bodemverontreiniging is ontstaan, kan bodemonderzoek nodig zijn om dit in beeld te brengen, om aan de herstelverplichting te kunnen voldoen;

- bij [grondtransacties] wordt meestal afgesproken tussen koper en verkoper dat de kwaliteit van de bodem moet worden bepaald. Ook voor de [Waardebepaling van een perceel] kan bodemonderzoek nodig zijn.

Doel van bodemonderzoek

Gerelateerd aan de aanleidingen zijn er verschillende doelen van bodemonderzoek te onderscheiden:

- het bepalen van de bodemkwaliteit met het oog op het voorgenomen gebruik het [Uitvoeren van bouwactiviteiten];
- het bepalen van de kwaliteit van grond om de verwerkings- en hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond te bepalen [Aanleg en het onderhoud van (ondergrondse) infrastructuur] en [Aanleg en onderhoud van werken];
- het in kaart brengen van een (historisch) geval van (ernstige) [Vermoeden van de aanwezigheid van bodemverontreiniging]. Dit gebeurt op basis van de Wet bodembescherming. Als er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wbb, dan worden de risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding naar het grondwater bepaald;
- het bepalen van de huidige bodemkwaliteit met het oog op toekomstige activiteiten die zouden kunnen leiden tot bodemverontreiniging (zoals het 'vaststellen van de nulsituatie' bij Wm-plichtige activiteiten) [Inrichting met potentieel verontreinigende activiteiten];
- het in kaart brengen van relatief nieuwe bodemverontreiniging, waarvoor de zogenaamde 'zorgplicht' een [Calamiteit] en [Beleidsblad Bodemsanering Wet bodembescherming] geldt.

Inhoud van een milieuhygiënisch bodemonderzoek

Het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek bestaat in grote lijnen uit:

- het verzamelen van informatie uit bijvoorbeeld archieven of interviews;
- het vaststellen van de bodemkwaliteit op de locatie door middel van metingen in het veld en/of in het laboratorium;
- het analyseren en interpreteren van de resultaten, eventueel met modellen;
- het rapporteren en geven van een advies over de resultaten.

Het bodemonderzoekstraject

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek, verkennend onderzoek en nader onderzoek. Dit laatste alleen indien de resultaten uit de voorgaande stappen daartoe aanleiding geven. In veel gevallen moet het bevoegd gezag een besluit nemen op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Daarvoor is het nodig dat het onderzoek voldoet aan een aantal voorwaarden en eisen. In dat kader zijn richtlijnen en protocollen opgesteld. Onderzoek uitgevoerd volgens deze documenten zal in het algemeen leiden tot de juiste informatie voor het bevoegde gezag om een verantwoord besluit te kunnen nemen.

Als uit het vooronderzoek en het verkennend onderzoek blijkt dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, of dat er geen belemmeringen zijn voor het beoogde gebruik van de bodem, of dat de gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond duidelijk zijn, dan is verder onderzoek niet nodig. Afhankelijk van het doel van het onderzoek kan de activiteit onbelemmerd doorgang vinden.

Als echter het vermoeden bestaat dat er mogelijk sprake is van een (historisch) geval van ernstige verontreiniging zoals gedefinieerd in de Wbb [Beleidsblad Bodemsanering Wet bodembe-

[scherming](#)], dan volgt een nader onderzoek. Met behulp van dit nader onderzoek wordt bepaald of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming en of er onaanvaardbare risico's zijn van de verontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem en voor verspreiding naar het grondwater [Nader onderzoek]. Hiernaast kan het nader onderzoek zich richten op (aanvullende) specifieke informatie over de bodemkwaliteit. Denk bijvoorbeeld aan het in kaart brengen van de verontreinigingssituatie nabij bebouwing in verband met een voorgenomen ontgraving als saneringsmaatregel, onderzoek naar geohydrologische of biologische aspecten om saneringsmaatregelen te kunnen ontwerpen of onderzoek naar een redelijkerwijs te vergen herstelcontour voor bodemverontreiniging waarvoor de zorgplicht geldt.

De inhoud van het nader onderzoek wordt verder beschreven bij [\[Bodemonderzoek, landbodems, nader onderzoek\]](#). Ook is daar een overzicht gegeven van normen, richtlijnen, protocollen en handreikingen voor een bodemonderzoek.

Het vooronderzoek (NEN 5725)

Het vooronderzoek richt zich op het vooraf verzamelen van informatie die nodig is om een doelgericht bodemonderzoek op te kunnen zetten. Het vooronderzoek richt zich bijvoorbeeld op het beantwoorden van vragen als 'waar zijn in het verleden bodembedreigende activiteiten uitgevoerd, om welke stoffen gaat het hierbij en kan er ook sprake zijn van asbest in de bodem?' of 'waar liggen tanks en leidingen en waar is de bodem verhard?' of 'hoe diep kan ik het grondwater verwachten?'. Het vooronderzoek leidt tot een bepaalde verwachting over bodemverontreiniging: is deze wel of niet aanwezig, wat is de aard van verontreinigende stoffen, en wat is de plaats van voorkomen en ruimtelijke verdeling daarvan.

De NEN 5725 is een Nederlandse norm die beschrijft hoe de onderzoeker een vooronderzoek moet uitvoeren en rapporteren. De NEN 5725 beschrijft dit zowel voor vooronderzoek voorafgaand aan verkennend onderzoek, als voor vooronderzoek voorafgaand aan nader onderzoek.

Het verkennend onderzoek (NEN 5740 en NEN 5707)

Het verkennend onderzoek is een 'echt' bodemonderzoek, waarbij op de onderzoekslocatie boringen worden verricht, peilbuizen worden geplaatst en grond- en grondwatermonsters worden verzameld en geanalyseerd in het laboratorium. De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek wordt gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. Het vooronderzoek maakt duidelijk of en waar bodemverontreiniging te verwachten is. Dat is heel belangrijk, omdat het verkennend onderzoek een beperkte steekproef is, die zo doelgericht mogelijk moet worden uitgevoerd.

De NEN 5740 is een Nederlandse norm die voor verschillende situaties en verontreinigende stoffen beschrijft hoe de onderzoeker het verkennend onderzoek moet inrichten, uitvoeren en rapporteren.

Voor bodemverontreiniging met asbest geldt voor het verkennend onderzoek een aparte norm: de NEN 5707. Dit onderzoek kan noodzakelijk zijn als er bijvoorbeeld asbesthoudend dakbedekkings- en/of wandbekledingsmateriaal (asbestcement platen) op of aan de woning en/of de bijgebouwen aanwezig is of in het verleden aanwezig is geweest. Ook dempingen van watergangen (sloten) of ophogingen van het terrein met puinhoudend materiaal kan een aanleiding zijn om een verkennende asbestonderzoek uit te voeren. Als indicatieve hulp kan de asbestsignaleringskaart van Overijssel worden gebruikt, zie [\[link toevoegen\]](#).

Voorafgaande aan een NEN 5740-onderzoek en een NEN 5707-onderzoek moet een vooronderzoek conform de NEN 5725 worden uitgevoerd.

De opzet van het verkennend onderzoek hangt af van het feit of er sprake is van een onverdachte locatie (geen vermoeden dat er verontreinigende stoffen aanwezig zijn) of een verdachte locatie. Ook maakt het voor de onderzoeksopzet uit of er sprake is van een plaatselijke verontreiniging of een diffuse verontreiniging of dat het onderzoek zich moet richten op een toekomstige potentiële bodembelasting. De NEN 5740 beschrijft ook hoe in-situ partijkeuringen moeten worden uitgevoerd, om de gebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond te bepalen.

Er is geen maximale houdbaarheid voor een bodemonderzoek. In de bouwverordening staat dat het onderzoek "recent" moet zijn. Daarbij is niet gespecificeerd wat recent is. Dit is afhankelijk van de aard en dynamiek van de locatie. Als vuistregel wordt vaak 5 jaar gehanteerd. Dat kan in sommige gevallen korter zijn (bv. door calamiteiten, aanwezigheid van verontreinigingen of wijzigingen in de het gebruik van de locatie). Mocht u vragen hebben over de actualiteit van uw bodemonderzoek neem dan contact op met de gemeente. Aan de hand van de gegevens en de omstandigheden kan dan bepaald worden of u nog stappen moet ondernemen.

Bron www.bodemrichtlijn.nl

Bodemonderzoeksbureaus?

Hieronder vindt u diverse links naar landelijke adreslijsten van erkende bodemadviesbureaus die u kunt benaderen voor het uitvoeren van bodemonderzoek.

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (AS 2000 – 2001), klik op [\[Link\]](#)
- Het nemen van grondwatermonsters (AS 2000 – 2002), klik op [\[Link\]](#)
- Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (BRL 2000 – 2003), klik op [\[Link\]](#)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (AS 2000 – 2018), klik op [\[Link\]](#)
- Bron www.bodemplus.nl