

## Bodem - Inleiding

Deze procedure vervangt de procedure CMA/1/A.0 van november 2011.

Conform het Bodemdecreet wordt “bodem” gedefinieerd als het vaste deel van de aarde met inbegrip van het grondwater, en de andere bestanddelen en organismen die er zich in bevinden. Deze definitie wordt ook in het kader van dit document gehanteerd.

Bodemonderzoeken worden uitgevoerd om kwalitatieve en/of kwantitatieve eigenschappen van de bodem te bepalen. De bodem kan verontreinigd zijn door verschillende inrichtingen en activiteiten. Een uitgebreid overzicht wordt gegeven in het Vlarebo. Bodemverontreiniging kan zowel lokaal als regionaal optreden.

Teneinde de gevolgen van een verontreiniging te kunnen bepalen is het belangrijk deze zo goed mogelijk te karakteriseren. Een dergelijke karakterisering kan bekomen worden door bestudering van kaartmateriaal, beschikbare rapporten en studies, door directe metingen in het veld en door karakterisering van (deel)stalen van bodemcomponenten in het laboratorium. Bij dit laatste is de staalname, i.e. de wijze waarop en de omstandigheden waaronder het staal is verkregen, uiterst belangrijk.

Het nemen van representatieve stalen vormt de basis van elk soort bodemonderzoek en is daardoor één van de belangrijkste aspecten. Het CMA heeft tot doel een reeks richtlijnen te bundelen met betrekking tot klassiek bodemonderzoek (i.e. plaatsen van boringen en peilbuizen; staalname van bodem en grondwater) voor de erkend bodemsaneringsdeskundige en de veldwerker om dergelijke representatieve staalname mogelijk maken. De richtlijnen opgenomen in de CMA procedures sluiten de toepassing van alternatieve onderzoekstechnieken niet uit (zie standaardprocedure beschrijvend bodemonderzoek). Toepassing van alternatieve technieken (i.e. metingen en toepassingen die verschillend zijn van het plaatsen van peilbuizen en het nemen van monsters voor analyse) mag het klassieke onderzoek echter niet vervangen en dient bijgevolg steeds gecombineerd te worden met de plaatsing van boringen/peilbuizen en bodem-/grondwaterstaalname. De bodemsaneringsdeskundige dient de noodzaak voor de toepassing van alternatieve technieken op voldoende wijze te onderbouwen en kan enkel technieken aanwenden die reeds op voldoende wijze werden uitgetest of die hun nut reeds bewezen hebben.

Aan de hand van de stalen kunnen zowel op het veld als door onderzoek in het laboratorium veel gegevens worden verkregen over de samenstelling, de opbouw en de kwaliteit van de bodem en over de wijze waarop de verontreiniging zich verspreidt.

In de bodem kan men verschillende fasen onderscheiden die elk een eigen specifieke monsternemingstechniek en – conservering vereisen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- vaste fase: vaste deel van de bodem met daaraan gebonden stoffen;
- vloeibare fase: grondwater met daarin opgeloste, geëmulgeerde of gesuspendeerde stoffen;
- bodemvocht: vocht dat zich in de poriën bevindt in de onverzadigde zone;
- gasfase: bodemlucht (lucht aanwezig in de poriën in de onverzadigde zone);
- **waterbodem: de bodem van een oppervlaktewaterlichaam die altijd of een groot gedeelte van het jaar onder water staat;**
- **vaste deel van de waterbodem: het van nature aanwezige geconsolideerde deel van de bodem van het oppervlaktewaterlichaam;**
- **sediment: een mengsel van fijne anorganische en organische deeltjes dat ontstaan is door sedimentatie van zwevende deeltjes uit het waterlichaam.**

Voor een gedetailleerde omschrijving van de hierboven omschreven fasen wordt verwezen naar de literatuur.

Elke fase kent zijn eigen onderzoeks- en staalnametechniek zodat men voor de rubriek “Bodem” volgende indeling, die verder in het CMA zal gehanteerd worden, kan bekomen:

- grond (CMA/1/A.1)
- grondwater (CMA/1/A.2)
- **passieve staalnametechnieken voor grondwater (CMA/1/A.3)**
- **sediment (CMA/1/A.4)**
- bodemvocht (CMA/1/A.5)
- bodemlucht (CMA/1/A.6)

**De eBSD draagt de eindverantwoordelijkheid met betrekking tot het veldwerkprogramma (keuze staalnameapparatuur, diepte en locatie staalname) en het uitgevoerde veldwerk. De veldwerker draagt de verantwoordelijkheid om het vooropgestelde veldwerkprogramma op een kwalitatiefvolle wijze uit te voeren volgens de richtlijnen weergegeven in de bestaande regelgeving (CMA procedures, standaardprocedures en codes van goede praktijk).**