

# Factsheet 5b: Immobiliseren, organische stofgehalte verhogen

## Korte beschrijving techniek

Het organisch stofgehalte van de bodem wordt verhoogd door de introductie van organisch materiaal in of op de bodem. Dit kan bijvoorbeeld zijn in de vorm van groenbemesting (voorkeur voor gebiedseigen vegetatie), compost, mest, BioChar, etc. Door de introductie van organisch stof aan de bodem wordt de capaciteit van de bodem om o.a. verontreinigende stoffen te binden vergroot.

Machinaal inbrengen van organisch stof werkt het best in gebieden waar relatief weinig dichte begroeiing is (grasvelden, landbouwgronden). In bosgebied is handmatig opbrengen realistischer. Bijkomend voordeel van verrijking met organische stof is dat omzettingsprocessen van bepaalde organische verontreinigingen (PAK's, minerale olie) ook versneld worden door een hogere biologische activiteit in de bodem.

## Toepasbaarheid in verschillende situaties

- Beoogd bodemgebruik en bodemtype en -eigenschappen

De methode is toepasbaar voor vrijwel alle locaties waar het organisch stofgehalte van de bodem laag is (<5%). Voor locaties waar het organisch stofgehalte hoog is (bijv. op veenbodems), is het geen zinvolle methode.

- Type verontreiniging

Het verhogen van het organische stofgehalte is toepasbaar in geval van de verontreinigingen met zware metalen en van organische verontreinigingen (o.a. PAK's, PCB's, dioxines, organochloorbestrijdingsmiddelen). Voor arseen is het een minder geschikte methode, omdat de beschikbaarheid van dit metalloïde weinig afhankelijk is van het organisch stofgehalte.

- Omvang van verontreiniging

De methode is toepasbaar van kleine tot grote verontreinigde oppervlakten.

## Neveneffecten en bijbehorende risico's

Transport van gebiedseigen organisch materiaal of materiaal van buiten het gebied is noodzakelijk. Door het inbrengen van extra organische stof in het systeem kunnen er verschuivingen in bijvoorbeeld vegetatie optreden, wat de natuurbeleving van gebruikers kan veranderen.

## Tijdschaal en schaal ruimtelijke impact maatregel

Door het verhogen van het organisch stofgehalte kunnen er verschuivingen in de bodemlevensgemeenschap optreden, omdat een hoger organisch stofgehalte vaak voor een andere waterhuishouding zal zorgen en de inbreng van een koolstofbron in de bodem bepaalde bodemprocessen sneller kan laten verlopen. Ook in de levensgemeenschap van ongewervelde bodemorganismen, als nematoden en regenwormen, kunnen verschuivingen plaatsvinden door de introductie van een voedselbron. Er dient vooral voor gebieden met een doelstelling van een voedselarm vegetatietype een bewuste keus gemaakt te worden voor het op te brengen organisch materiaal, zodat geen ongewenste eutrofiëringseffecten optreden. Voordeel van de organisch stofgehalte verhogende maatregelen is dat er geen afdekking van de bestaande bodem plaatsvindt, waardoor het aanwezige bodemleven de tijd krijgt zich aan veranderende omstandigheden aan te passen en ook de zaadbank niet verloren gaat. Het is mogelijk wel noodzakelijk om periodiek de toepassing te herhalen om te voorkomen dat het organisch stofgehalte daalt. De eerste maal opbrengen zal de grootste impact op het bodemecosysteem hebben. Het onderhoud om het organisch stofgehalte op peil te houden zal een beperktere invloed hebben.

### **Nazorg, monitoring en instandhouding**

Wanneer het organisch stofgehalte verhoogd wordt is het noodzakelijk om te monitoren hoe dit zich in de bodem zich ontwikkelt en of opbrengen van extra materiaal in de tijd noodzakelijk is. Totdat een beeld is ontstaan van de snelheid waarmee het organisch materiaal afgebroken wordt in de specifieke bodem, is het verstandig om een relatief intensieve onderzoeksinspanning te hebben. Hierna kan de monitorings- en instandhoudingsinspanning hierop aangepast worden. Het periodiek monitoren van de pH kan zinvol zijn, omdat bij een verhoogde hoeveelheid organisch materiaal de pH van de bodem langzaam kan dalen. Dit kan het vastleggingseffect van organisch stof deels teniet doen. De aanwezigheid van verontreinigde grond dient geregistreerd te worden, aangezien de verontreiniging niet weggenomen wordt.

### **Duurzaamheid ingreep**

Door toedienen van extra organische stof in de bodem wordt de verontreiniging minder beschikbaar, maar niet weggenomen. Het is een maatregel die daarom periodiek herhaald dient te worden. Het toepassen van organisch (rest)materiaal uit de omgeving heeft de voorkeur, omdat dit minder vervoer (en bijbehorende uitstoot van broeikasgassen) vergt.