

Factsheet 6g: Contactmogelijkheden reduceren, omslaan van de bodem

Korte beschrijving techniek

Bij deze maatregel wordt de verontreinigde toplaag van de bodem machinaal in de ondergrond gebracht en de niet-verontreinigde of minder verontreinigde diepere laag wordt naar boven gebracht. Aangezien organismen die op de bodem leven het meeste contact hebben met de toplaag en de hoogste ecologische activiteit en bodemprocessen zich voltrekken in de bovenste 30 cm van de bodem, worden de contactmogelijkheden tussen organismen en processen met de verontreiniging met deze maatregel gereduceerd. De bodemverontreiniging dient beperkt te zijn tot de toplaag van de bodem om deze methode effectief in te kunnen zetten.

Toepasbaarheid in verschillende situaties

- Beoogd bodemgebruik en bodemtype en -eigenschappen

Dit is een maatregel die toepasbaar is op zand- en kleigronden. Op veen is het een minder geschikte maatregel omdat het omslaan van een veenbodem minder eenvoudig is en het de oxidatie van veen kan versnellen. Het is een toepassing die gemakkelijk toepasbaar is in open gebieden met weinig struiken en bomen. In gebieden waar bomen en struiken staan, is het omslaan van de bodem minder geschikt.

- Type verontreiniging

Het is een maatregel die voor vrijwel alle typen verontreinigingen bruikbaar is als manier om de contactmogelijkheden te beperken. De natuurlijke afbraak van veel organische verontreinigingen zal vertraagd worden vanwege een beperktere beschikbaarheid van zuurstof in de diepere bodemlaag.

- Omvang van verontreiniging

De methode is goed toepasbaar op locaties met een kleine tot middelgrote oppervlakte. Bij grote oppervlakten is de inspanning en de impact van het omslaan dusdanig groot, dat andere opties te prefereren zijn.

Neveneffecten en bijbehorende risico's

Bij het omslaan van de bodem dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van zwaar materieel en alle bijbehorende veiligheidsmaatregelen bij de graafwerkzaamheden. Door het omslaan van de bodem zal de natuurbeleving tijdelijk minder zijn.

Tijdschaal en schaal ruimtelijke impact maatregel

Door het omslaan van de bodem zal een tijdelijke verstoring van het bodemecosysteem ontstaan. Op de locatie zal eerst successie op moeten treden voordat het oude systeem weer op orde is. De duur en mate waarin dit het geval is, is sterk afhankelijk van het gewenste vegetatietype en de diepte van het omslaan. Een herstel van een open grasvlakte met een ondiep omgeslagen bodem zal sneller gaan zijn dan het herstel van een dieper omgeslagen bodem op een locatie waar struikgewas en bomen aanwezig zijn. Voordeel van deze methode boven het aanbrengen van een leeflaag is dat de lokale bodemorganismen en –processen en de lokale zaadbank nog aanwezig zijn in de bodem. Hierdoor kan een relatief snel herstel van de toplaag met gebiedseigen soorten plaatshebben. Door het omslaan gefaseerd uit te voeren waarbij een deel van het gebied of kleine eilandjes in het gebied behouden blijven, kan het herstel van het bodemecosysteem bespoedigd worden. Vanuit het onverstoorde systeem kan versneld herkolonisatie plaatsvinden van de omgeslagen bodem.

Nazorg, monitoring en instandhouding

De maatregel neemt de niet verontreiniging niet weg, maar verplaatst deze naar een diepere bodemlaag waar de biologische activiteit beperkter is. Er dient daarom nazorg te zijn. Nazorg houdt ten minste in: registratie van de aanwezigheid van verontreinigde grond en het bepalen of de verontreiniging in de diepere laag aanwezig en niet migreert naar de toplaag.

Duurzaamheid ingreep

De maatregel levert een tijdelijke verstoring voor het ecosysteem op. Voordeel ten opzichte van een conventionele leeflaag is dat gebruik wordt gemaakt van gebiedseigen grond (ondergrond). Hierdoor kan het herstel sneller verlopen en is de aanvoer van materiaal van buiten het gebied niet noodzakelijk. De graafwerkzaamheden die bij deze maatregel ingezet dienen te worden zullen de uitstoot van broeikasgassen veroorzaken.