

Aan de staatssecretaris van
Infrastructuur en Milieu
Mevrouw W.J. Mansveld
Postbus 30945
2500 GX Den Haag

DATUM 29 juli 2013
KENMERK CGM/130729-01
ONDERWERP Aanbieding onderzoeksrapport 'Inventory and guidelines for studies on the interactions of the soil microbiota with genetically modified plants'

Geachte mevrouw Mansveld,

De analyse van mogelijke effecten op het bodemleven is een onderdeel van de risicobeoordeling bij de toelating van genetisch gemodificeerde (gg-)gewassen. Hierbij staat centraal dat de zogenaamde 'life support' functies van de bodem niet aangetast mogen worden. Het in kaart brengen van eventuele effecten op de bodemflora en -fauna is echter geen eenvoudige zaak, omdat lang de instrumenten hebben ontbroken om de microbiële gemeenschappen te bestuderen.

In de afgelopen jaren zijn er echter technieken ontwikkeld waarmee bodemmicrobiële gemeenschappen in meer detail onderzocht kunnen worden. Het onlangs afgesloten Nederlandse ERGO onderzoeksprogramma heeft hieraan ook een belangrijke bijdrage geleverd. Gezien deze ontwikkelingen hebben de COGEM en het Bureau GGO opdracht gegeven aan dr. A. Semenov en prof. dr. D.J. van Elsas van de Rijksuniversiteit Groningen om een overzicht te maken van de thans beschikbare technieken en methodes om de samenstelling en variatie van de bodemmicroflora te bepalen, en te analyseren of en hoe, deze bij de risicobeoordeling van gg-gewassen ingezet kunnen worden.

Hierbij heb ik het genoegen u het resulterende onderzoeksrapport '*Inventory and guidelines for studies on the interactions of the soil microbiota with genetically modified plants*' aan te bieden.

De belangrijkste conclusies van de onderzoekers zijn dat de nieuwe technieken en methoden een geavanceerde '*toolbox*' vormen voor de bepaling van de samenstelling en de natuurlijke variatie van de bodemmicroflora, en dat deze '*toolbox*' bij de verschillende stappen (de zogenaamde '*tiered approach*') van de gangbare risicobeoordelingsmethodiek, zoals gehanteerd door de COGEM en de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA), kan worden toegepast. In een viertal voorbeeldcasussen is uitgewerkt hoe dit in de praktijk kan verlopen.



Conclusies COGEM

De COGEM is van mening dat de meerwaarde van het onderzoeksrapport vooral ligt in de beschrijving van de nieuwe geavanceerde onderzoeksmethoden. Het overzicht van deze onderzoeksmethodieken en de beschrijving van hun voor- en nadelen en hun mogelijke toepassing voor de risicobeoordeling van gg-gewassen is een waardevol handvat voor zowel risicobeoordelaars als vergunningaanvragers. In voorkomende gevallen kan de COGEM vergunningaanvragers voor de selectie van de meest geschikte onderzoeksmethode verwijzen naar de in het onderzoeksrapport beschreven geavanceerde onderzoeksmethoden.

De COGEM signaleert dat door de ontwikkeling van moleculaire onderzoekstechnieken, zoals *'high throughput sequencing'* en kwantitatieve detectiemethoden, de risicobeoordeling verschuift van de traditionele kwalitatieve aanpak naar een meer kwantitatieve output. Hierdoor wordt het mogelijk om effecten te meten op micro-organismen die een unieke functie vervullen in de bodem, zoals ammonium- en methaanoxideerders of zwavelmineraliserende organismen. Populatieveranderingen bij deze organismen zijn van directe invloed op de *'life support'* functie van de bodem (waaronder biogeochemische cycli van koolstof en stikstof componenten en de bescherming van planten tegen pathogenen) en geven daarom meer inzicht in mogelijke schadelijke effecten dan veranderingen in de totale bodemdiversiteit. Ook kan met een kwantitatieve aanpak (met bijbehorende statistische analyse, veelal multivariaat van karakter) inzicht verkregen worden in het regeneratieve vermogen van de bodem. Bekend is dat onder invloed van het weer, aard en type van de vegetatie en eventuele grondbewerking er tijdelijke schommelingen in bodempopulaties kunnen optreden.

De COGEM signaleert dat bij de huidige gg-gewassen geen effecten op de bodemmicroflora te verwachten zijn gezien de in de plant geïntroduceerde eigenschappen. Bij de toekomstige generatie gg-gewassen kan dit veranderen. De COGEM onderschrijft de opmerking van de onderzoekers dat de eerste stap van de risicobeoordeling, de probleemanalyse (of probleemformulering), cruciaal is voor het verdere verloop van de risicobeoordeling. Als bij de probleemanalyse blijkt dat er een aanleiding is om een risico, of schade aan de *'life support'* functie van de bodem te verwachten, zullen de verdere stappen van de risicobeoordeling doorlopen moeten worden waarbij de *'toolbox'* van nieuwe geavanceerde technieken ingezet kan worden.

Naar aanleiding van de bevindingen van het rapport signaleert de COGEM dat er op dit moment geen aanleiding is om de grondslagen van de huidige risicobeoordeling te herzien. Ook is het op dit moment niet mogelijk om een uniforme richtlijn op te stellen voor de risicobeoordeling van gg-gewassen op de bodemmicroflora. Gezien de verscheidenheid aan mogelijke toekomstige gg-gewassen en de ingebrachte eigenschappen, en het nog beperkte inzicht in de variatie in bodemmicrobiële gemeenschappen, blijft de huidige casusgewijze benadering noodzakelijk.

Met vriendelijke groet,



Prof. dr. ir. Bastiaan C.J. Zoeteman
Voorzitter COGEM