

Asbestsanering door schimmels

Aanleiding van het project

De Nederlandse overheid heeft hoge ambities gesteld voor het verwijderen van asbest in diverse toepassingen. Vanaf 2024 mag niemand bijvoorbeeld nog een asbestdak hebben. Om deze ambities te realiseren, zijn grote kosten gemoeid, en veel van deze kosten gaan zitten in veiligheidsmaatregelen en storten. Methoden om de verwijdering en storten van asbest gemakkelijker en veiliger te laten plaatsvinden zouden tot grote kostenbesparingen kunnen leiden. Afvalverwerkende bedrijven kunnen hier een groot voordeel aan hebben.

Uit eerder onderzoek was bekend dat het mogelijk is asbestvezels op biologische wijze gedeeltelijk op te lossen. Dit vormde aanleiding om nader te onderzoeken of en zo ja hoe deze methodiek ingezet kan worden voor praktische sanering van asbestafval. Het project maakt deel uit van TKI innovatiethema Eco-engineering & nature based solutions.

Doel van het project

Antwoord geven op de vragen:

1. Hoe kan asbestcement beschikbaar worden gemaakt voor biologische afbraak?
2. Hoe kunnen asbestvezels die via afspoeling van asbestdaken in de bodem zijn terechtgekomen, biologisch worden afgebroken?
3. Hoe kan kennis over biologische afbraak van asbest worden opgeschaald naar de praktijktoepassingen?

Omschrijving van de activiteiten

1. – Beoordeling van eerdere studies naar verkleinen van asbestcement met chemische en fysische methoden op basis van praktische uitvoerbaarheid, effectiviteit en kosten (literatuur);
 - Opzetten van enkele kansrijke alternatieve methoden (desk studie);
 - Korte pilotstudie van effectiviteit van deze methoden (lab studie).
2. – Beoordeling van omvang en risico's van asbest in bodem onder asbestdaken (literatuur studie);
 - Opzetten van enkele kansrijke methoden methoden voor biologische afbraak van asbest in bodem onder asbestdaken (desk studie);
 - Pilotstudie van effectiviteit van deze methoden (laboratoriumexperimenten).
3. – Samenvatting opgedane kennis biologische afbraak asbest (desk studie);
 - Ontwerp van opschaling, identificatie van sleutelparameters die geoptimaliseerd dienen te worden (desk studie);
 - Pilot studie opschaling biologische asbestverwijdering (lab studie).

Verwachte resultaten

1. Kennis van efficiëntie en kosten van gangbare en alternatieve mogelijkheden om asbestcement te verkleinen en zo beschikbaar te maken voor afbraak.
2. Kennis van efficiëntie en kosten van methoden om asbestvezels die via afspoeling van asbestdaken in de bodem zijn terechtgekomen, biologisch af te breken.
3. Kennis van de optimalisering van de biologische afbraak van asbest in de praktijk.

Innovativiteit

Wereldwijd wordt er veel onderzoek gedaan naar kosteneffectieve afbraak van asbest, maar het blijkt bijzonder lastig om een oplossing te vinden. Vooral de combinatie van veiligheid, effectiviteit en niet te hoge kosten blijkt zeer moeilijk te bereiken. De hier gepresenteerde oplossing is innovatief omdat deze met eenvoudige middelen op snelle en effectieve wijze asbest kan afbreken. Dit vereist wel een unieke combinatie van kennis, die bij de beoogde uitvoerders van dit project aanwezig is. Een succesvolle methode zou een doorbraak kunnen betekenen, omdat het een bijdrage zou leveren aan het zeer urgente probleem van de asbestafval problematiek in Nederland. Dit biedt zowel voor overheid als bedrijfsleven grote voordelen.

Valorisatie

In dit project wordt samengewerkt tussen onderzoekspartijen en afvalverwerkers. Voor de Nederlandse overheid is de methode zeer interessant omdat deze grote besparingen kunnen opleveren. De kennis is niet alleen in Nederland, maar ook in het buitenland toepasbaar.