

HIGHLIGHT

Techniek en innovatie

SIKB onderneemt tal van activiteiten om kansrijke innovaties in techniek en proces toepasbaar te maken in de praktijk. Dit doet SIKB door het valideren van prestaties. Ook beschrijft SIKB nieuwe technieken en methoden en hun toepassingsmogelijkheden in richtlijnen. Dit doet SIKB in nauwe samenwerking met het werkveld. Hiermee zet SIKB zich in om de uitvoeringspraktijk te verbeteren.

Triade

Triade voor landbodemonderzoek wordt gebruikt om onzekerheden in ecologische risicobeoordeling van verontreinigingen te reduceren. De methode is internationaal ontwikkeld voor en wordt toegepast op waterbodems. Na 10 jaar gedegen onderzoek over de mogelijkheden en toepasbaarheid is de Triade methode ook toe te passen op landbodems.

Om het gebruik te stimuleren en de kwaliteit te waarborgen, heeft SIKB de methodiek beschreven in een beoordelingsrichtlijn, BRL SIKB 2300. Deze BRL is specifiek gericht op het voorbereiden en uitvoeren van veldwerk voor Triade onderzoek van landbodems.

HOE WERKT HET?

De Triade methode is een instrumentarium voor de beoordeling van de ecologische risico's van waterboderverontreiniging en nu ook voor landboderverontreiniging. In de methode wordt rekening gehouden met locatiespecifieke omstandigheden.

Eerst wordt met Nader Onderzoek de verspreiding van bodemverontreiniging in kaart gebracht. Als dan bij toepassing van het risicomodel 'Sanscrit' (www.risicotoolboxbodem.nl/sanscrit/) blijkt dat sprake is van een onaanvaardbaar ecologisch risico, in de betekenis van de Wet bodembescherming, kan Triade worden ingezet. Het Triade onderzoek wordt uitgevoerd om onzekerheden in de risicobeoordeling te reduceren.

Bij de Triade methode wordt de verontreinigingssituatie vanuit de volgende drie onderzoeksvelden ('pijlers') onderzocht (zie figuur):

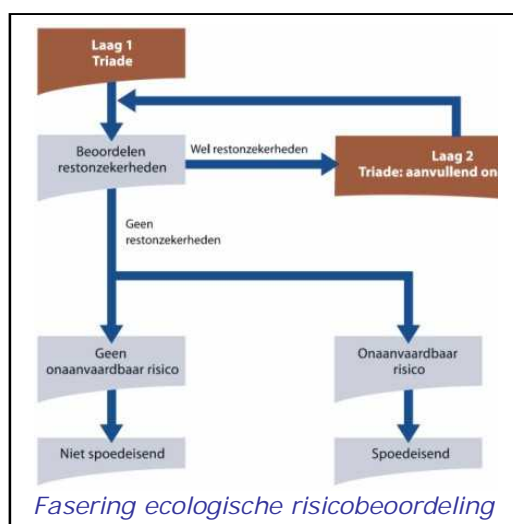
- **Chemie:** Analyse van verontreinigingen in de bodem, bepalen van de biologisch beschikbare fractie en opgenomen hoeveelheid verontreiniging in plant of bodemorganismen.
- **Toxicologie:** Uitvoering van bioassays (laboratoriumtesten) om de toxiciteit van de verontreinigde grond voor organismen vast te stellen.
- **Ecologie:** Bodemecologisch veldonderzoek om vast te stellen of de aanwezige organismen negatieve effecten ondervinden van de verontreiniging.



Naarmate in meer van deze drie onderzoeksvelden effecten worden waargenomen, die toe te schrijven zijn aan de bodemverontreiniging, is het waarschijnlijker dat deze zich inderdaad ook voordoen in het veld. Als slechts in één of geen van de onderzoeksvelden een effect wordt aangetoond, dan heeft de bodemverontreiniging er waarschijnlijk geen of weinig effect op het bodemleven.

Voordelen

Triade onderzoek maakt gebruik van meervoudige bewijsvoering langs verschillende onderzoekslijnen. De drie pijlers geven samen meer informatie dan elk van de pijlers afzonderlijk. Het onderzoek kan stapsgewijs worden uitgevoerd. Eerst wordt een snelle screening toegepast, bestaande uit snelle en relatief eenvoudige testen en analyses. Als daarna nog onvoldoende zekerheid bestaat over de aanwezigheid van ecologische risico's, dan kan het onderzoek worden uitgebreid met aanvullende testen. Een dergelijke stapsgewijze uitvoering van de Triade voorkomt dat onnodig veel geld wordt uitgegeven.



Uniforme werkwijze

Het doel van BRL en protocol is het bevorderen en handhaven van een uniforme kwaliteit van het uitvoeren van het Triade onderzoek. Protocol 2301 beschrijft de monsternemingsstrategie en de monsterneming ten behoeve van Triade op verontreinigde landbodems. BRL SIKB 2300 beschrijft de daarbij horende algemene kwaliteitseisen. De nieuwe BRL en protocol sluiten aan op NEN 5737, de procesnorm voor de uitvoering van Triade onderzoek en komen niet in de plaats van bestaande normen of voorschriften voor het uitvoeren van de bemonstering. Het opvolgen van de eisen uit beide documenten leidt tot een uniformering van de werkwijze in een type onderzoek waar veel ruimte is voor maatwerk. De ruimte voor maatwerk blijft echter wel gehandhaafd.

Voor het bevoegde gezag is het beoordelen van Triade onderzoek zo transparant.

Voor het voorbereiden of uitvoeren van veldwerk is een certificaat volgens dit certificatieschema niet verplicht binnen de kaders van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Bedrijven kunnen zich wel in de markt onderscheiden doordat zij met een certificaat laten zien het voorkómen van fouten structureel aan te pakken.

INNOVATIE DOOR VERBINDEN

Het breder toepasbaar maken en in de praktijk inzetten van methoden als Triade draagt bij aan een beter beeld van de ecologische risico's van bodemverontreiniging. Er blijft daarbij ruimte voor maatwerk en het onderzoek kan kosteneffectief worden uitgevoerd. Opdrachtgevers, uitvoerders en kennisinstellingen hebben met SIKB samengewerkt om de methode uit te werken en vast te leggen zodat de kwaliteit wordt gewaarborgd en het bevoegd gezag het Triade onderzoek op voldoende transparante wijze kan beoordelen.



Johan de Jong (Dienst Landelijk Gebied)

"Triade dwingt je om in te zoomen op een locatie waar "iets met de bodemkwaliteit aan de hand is". Wat wil je er en wat vind je er nu?

Triade is altijd maatwerk. Dat geeft veel vrijheid aan de onderzoeker. Als opdrachtgever wil je locaties vergelijken en inzicht in onderzoeksinspanningen. Ik ben daarom blij met BRL 2300. Steeds meer grond wordt bebouwd. Met Triade bepaal je wat je kunt met grond die een smetje heeft. In het licht van bodemecosystemen verwacht ik een toename van de inzet van Triade."