

1. INLEIDING

In de mijnstreek in Zuid-Limburg die globaal gelegen is tussen Sittard en Kerkrade heeft in het verleden op zeer grote schaal kolenmijnbouw plaatsgevonden. Bij de winning van steenkool is ook mijnsteen en mijnslik vrijgekomen. De mijnsteen is destijds gedeponeerd op hopen in de omgeving van de mijnzetels, terwijl het mijnslik vaak in laagten in het terrein of in kunstmatig aangelegde vijvers is gedeponeerd. De hoeveelheden mijnsteen/mijnslik die door de kolenmijnen zijn geproduceerd zijn zeer groot. Voor de winning van steenkool in Zuid-Limburg gold dat globaal 20-40% van het materiaal dat omhooggebracht werd, onbruikbaar was. Dit betekent dat bij de winning van 1 ton steenkool 250-670 kg mijnsteen/-slik werd geproduceerd die verder onbruikbaar was. De grote steenbergen en slikvijvers, die in het landschap van de mijnstreek in Zuid-Limburg nog steeds waarneembaar zijn, getuigen van deze grote hoeveelheden afvalprodukten die het mijnbedrijf met zich meebracht.

In de jaren 1975-1985 zijn door middel van een groots opgezette saneringsoperatie enkele steenbergen afgegraven en slikvijvers gedempt. De steenbergen en slikvijvers die niet zijn opgeruimd, zijn min of meer in het landschap ingepast en hebben alternatieve (meest recreatieve) bestemmingen gekregen.

1.1. PROBLEEMSTELLING

De Carbonische gesteentelagen waaruit de steenkool in Zuid-Limburg werd gewonnen bevatten van nature pyriet. Doordat deze gesteenten aan de oppervlakte komen, waar aerobe omstandigheden heersen, is het mogelijk dat de pyriet wordt omgezet in onder andere sulfaat. Wanneer nu regenwater door mijnsteenhopen percoleert kan het sulfaat worden uitgespoeld en via het bodemwater uiteindelijk in het grondwater terechtkomen. Stijgende sulfaatgehalten in het grondwater zijn in de nabijheid van grote mijnsteen/-slik deponieën geconstateerd.

Het is ook mogelijk dat door de aanwezigheid van sulfaat in de mijnsteen/-slik de mobiliteit van zware metalen, die van nature in mijnsteen/-slik voorkomen, toeneemt.

Voorts zijn bij het scheiden van steenkool en ander gesteente door middel van wasprocessen, soms chemische stoffen in lage concentraties toegevoegd. Deze stoffen zijn misschien nog in de mijnsteen/-slik aanwezig.

1.2. DOELSTELLINGEN

Aan het onderzoek liggen de volgende doelstellingen ten grondslag:

- 1.- Het verkrijgen van inzicht in de chemische en mineralogische samenstelling van mijnsteen en mijnslik,
- 2.- het verkrijgen van inzicht in de mogelijk nadelige effecten van mijnsteen/-slik voor het milieu, alsmede van de lacunes in de kennis hieromtrent (literatuurstudie),
- 3.- het verkrijgen van een overzicht van plaatsen waar mijnsteen en/of mijnslik in de oostelijke mijnstreek voorkomt, of in het verleden voorkwam,
- 4.- het verkrijgen van een overzicht van het huidige landgebruik op deze locaties.

1.3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek is verricht door de Vakgroep Fysische Geografie van de Rijks Universiteit Utrecht, in opdracht van bureau bodem en water van de afdeling Milieuhygiene van Provinciale Waterstaat in Limburg. Het onderzoek, dat staat in het kader van het bodemsaneringsprogramma van de Provincie Limburg, omvatte een literatuurstudie en veldonderzoek. De resultaten van het onderzoek, waaraan de doelstellingen 1 en 2 ten grondslag liggen, zijn in dit deel van het rapport (deel A) weergegeven. Het tweede deel van het rapport (deel B) bevat de resultaten van het onderzoek waaraan de doelstellingen 3 en 4 ten grondslag liggen.