

Mijn column nummer 362

Kunstgras en kalk

Al vroeg tijdens mijn studie leerde ik dat in sommige bodems koolzure kalk zit en in andere niet. Bij bodemkarteringen liepen wij met een flesje verdund zoutzuur op zak. Als je het zuur op de grond druppelde kon je bepalen of er veel, weinig of geen kalk in de grond zat. Dat ging samen met zichtbaar bruisen, hoorbaar bruisen of geen van beide. Ook hoorden wij dat onze löss kalkrijk is afgezet, maar dat de kalk in de loop der eeuwen tot op soms vele meters diepte is opgelost onder invloed van licht zure regen en humuszuren. Bij het vak bemestingsleer leerden wij hoeveel kalk je aan een grond moet toevoegen om de hoeveelheid zuur in de grond te optimaliseren voor landbouwkundig gebruik.

Koolzure kalk is zo belangrijk omdat het de zuurgraad van de bodem beïnvloedt. En de zuurgraad staat weer in verband met de (on)oplosbaarheid van vele stoffen in de bodem. Als er weinig zuur is – dat wordt een basisch milieu genoemd - slaan vele zware metalen neer als hydroxide. Het opgeloste metaal verdwijnt dan uit het bodemvocht en wordt een vaste stof.

Een interessant fenomeen trof ik aan in de natuurgebieden rond de zinkverwerkende industrie in de Kempen. Toen de fabrieken nog zinkerts smolten, verspreidden zware metalen zich via de schoorsteen tot in de wijde omgeving. De metalen adsorbeerden vooral aan humus in de bovengrond. Jaren later, toen de emissie via de schoorsteen al lang was gestopt, waren de zware metalen goeddeels uitgespoeld naar het grondwater. Enkele meters beneden de grondwaterspiegel wordt het water basisch en slaan de metalen weer neer als hydroxide.

Op verzoek van een omroepvereniging heb ik mij verdiept in het gedrag van zink bij het gebruik van stukjes autoband in de bodem. Bij de productie van autobanden wordt onder meer zink aan het rubber toegevoegd. De stukjes autoband worden gebruikt om kunstgrasvelden de benodigde veerkracht te geven. Ik bestudeerde enkele inspectierapporten van de bodem onder kunstgras. Daarbij viel mij op dat vrijwel standaard in ongeveer twintig centimeter onder de rubberlaag hoge gehalten aan zink werden aangetroffen. Dieper in de bodem en in het grondwater was sprake van normale gehalten. Ik heb de indruk dat ook in dit geval het zink als hydroxide is vastgelegd. De bodem was namelijk basisch. Dat zal ongetwijfeld het gevolg zijn van de aanwezigheid van kalk in autobanden.

Inmiddels heeft het Rijkinstituut voor Volksgezondheid en Milieu aangekondigd een studie te doen naar de aanwezigheid van zink in bodem en water rondom kunstgrasvelden. Het zou mooi zijn als zij voor kunstgrasvelden een massabalans van zink gaan opstellen en goed rekening houden met de aanwezigheid van koolzure kalk. Vermoedelijk zal de uitkomst zijn dat een groot deel van het zink nog in het rubber aanwezig is en dat het uit de banden gemigreerde zink voor een groot deel in de bovenste, kalkrijke zandlaag als vaste stof is neergeslagen.

En als het kalk op is, kun je natuurlijk wat gaan toevoegen. Net zoals in de landbouw. Ziet u het voor u: het bekalken van een kunstgrasveld?