

Beton dat ook ammoniak afbreekt



De bouwkundefaculteit van de TU Eindhoven ontwikkelt samen met verschillende partners een beton dat lucht kan zuiveren. Ook ammoniak in stallucht zou hiermee afgebroken kunnen worden.

De faculteit richt zich in eerste instantie op het toevoegen van nano-siliciumdeeltjes aan het beton. Deze deeltjes kunnen maximaal 10 procent van het cement vervangen. Volgens professor Jos Brouwers van TU Eindhoven is dit beton minder milieubelastend en kan er slanker gebouwd worden.

Door daarnaast ook nog nano-titaniumoxidedeeltjes aan het beton toe te voegen, wordt het beton zelfreinigend en luchtzuiverend. Proeven wijzen volgens Brouwers uit dat er geen algengroei ontstaat en dat roetdeeltjes afgebroken worden. Ook is bekend dat stikstofoxiden afbreken tot nitraat. Dat zelfde kan volgens de professor plaatsvinden met ammoniak (NH₃). Deze stof wordt afgebroken tot nitraat en water.

Betere afbraak

In welke mate het ammoniak afgebroken kan worden is niet bekend. Het huidige onderzoek richt zich op het voorkomen van algen en het afbreken van stikstofoxiden. Wel is bekend dat hoe groter het aanbod is hoe beter de afbraak werkt. Dit zou mogelijkheden kunnen bieden voor toepassing in de veehouderij. Om het proces op gang te houden moet er licht aanwezig zijn. Zonlicht of kunstlicht maakt volgens Brouwers niet uit.

De grondstof voor de productie van nanosilica is olivijn, een basisch gesteente dat relatief snel reageert met zwavelzuur. De olivijn kan gewonnen worden uit afval van steengroeven en mijnen. Het is goedkoper dan delven en helpt ook afvalbergen te verminderen.

Ammoniakvraagstuk

Het project heeft een miljoen euro subsidie gekregen van Stichting voor de Technische wetenschap (STW). Brouwers vindt het interessant om ook het ammoniakvraagstuk te onderzoeken, maar dan zou er een specifieke vraag vanuit de agrarische sector moeten komen of van onderzoeksinstellingen zoals Wageningen UR.

Lees ook: [Betontegel met olivijn](#)



April 2013