

ZAND + KLEI = ZAVEL

“In het verleden werd nog wel eens baggerspecie met veel te hoge gehalten aan metalen op landbouwgrond toegepast: de grond werd misbruikt om stoffen kwijt te raken. Dat is dus precies wat we niet willen: het is juist de bedoeling om de bodem te verbeteren en kleimineralen en organische stof die de landbouw nodig heeft toe te voegen.”

Aan het woord is Leon Claassen die als projectleider bij de provincie Gelderland onder meer betrokken is bij het project *Klei in Zand*. “Het sediment dat is afgezet door rivieren bevat kleimineralen, organische stof en andere voor gewasgroei noodzakelijke elementen. Stuk voor stuk zijn dit grondstoffen die interessant kunnen zijn voor de landbouw. Tegelijkertijd kan een aanrijking met sediment andere bodemfuncties verbeteren, zoals klimaatrobuustheid.”

Overstromingen

“Het is bekend dat zandgronden die zo nu en dan overstromen vruchtbaar kunnen zijn: doordat er bij overstroming slib afzinkt neemt de bodemkwaliteit aanzienlijk toe. Als je naar de textuurdriehoek kijkt is dat begrijpelijk: voeg 8% lutum (gronddeeltjes die kleiner zijn dan 2 micrometer) aan zandgrond toe, en je hebt al lichte zavel, een grondsoort die om meerdere redenen veel aantrekkelijker is dan puur zand. De grond neemt beter vocht op, het vocht wordt beter vastgehouden, de bodemvruchtbaarheid neemt toe, de kans op uitspoeling neemt af en het is gunstig voor het bodemleven en voor de beworteling. Daarnaast zijn de fijne kleideeltjes belangrijk bij de vorming van stabiele humus en dus voor CO₂ vastlegging.”

Sediment als bodemverbeteraar

“Als je vervolgens bedenkt dat in Noordwest-Europa, waaronder



Nederland, veel hoge zandgronden zijn die gebaat zouden zijn met een beetje meer lutum, en dat die hoge zandgronden doorkruist worden door grote rivieren waar sediment vrijkomt, dan is de optelsom snel gemaakt. Circulair, klimaatadaptief én in overeenstemming met de klimaatopgave.

Er zijn overigens meer mogelijkheden om grond en sediment circulair in te zetten: boomtelers kunnen het gebruiken, je kunt het toepassen voor bokashi en je kunt er veen mee ‘verkleien’ om oxidatie te vertragen.”

Belemmeringen

Maar zo eenvoudig is de werkelijkheid niet. Margot de Cleen, werkzaam bij Rijkswaterstaat, vertelt: “Sediment kan ongewenste stoffen bevatten, deels door historische



verontreiniging maar deels ook door natuurlijke variatie. Daarom wordt sediment volgens de wet als afvalstof beschouwd en wordt veelal laagwaardig weggewerkt. De mogelijkheden voor hoogwaardige toepassingen, zoals het verbeteren van landbouwgronden, zijn juridisch beperkt. In de Nederlandse wetgeving wordt geen rekening gehouden met de huidige gehalten van stoffen op een perceel en er wordt ook niet integraal afgewogen of een bodem verbeterd ten opzichte van niets doen. Aan de andere kant stuurt het Europese en Nederlandse beleid aan op duurzaam gebruik van grondstoffen, vergroting van het koolstofvastleggend vermogen van de bodem en het beter vasthouden van water door de bodem.”

Mogelijk gaat de nieuwe Omgevingswet meer ruimte bieden. “Het motto van die wet is immers *ruimte voor ontwikkeling en waarborgen van kwaliteit*”, aldus Margot. “De Omgevingswet heeft een meer integrale insteek dan de huidige sectorale wetgeving en werkt op gebiedsniveau. Dat kan een mooi kader bieden voor onze werkwijze: de sectorale milieutoetsing op stofniveau loslaten en in plaats daarvan kijken naar de verbetering van de bodemkwaliteit in een gebied. Niet alleen in chemisch opzicht, maar ook wat betreft de biodiversiteit. Een bodem met een rijk bodemleven is veerkrachtiger en beter bestand tegen bijvoorbeeld ziekten. Deze nieuwe denk- en toepassingswijze moet wel verder worden uitgewerkt, maar sluit nauw aan bij de Omgevingswetgedachte.”

Onze ambitie

Leon vervolgt: “We zouden graag zien dat er ruimte voor maatwerk komt, zodat sediment waar mogelijk hoogwaardig kan worden gebruikt. Immers: wat volgens de Wet een lichte verontreiniging kan zijn, zoals koper, kan in de landbouwpraktijk een ontbrekend voedingselement zijn. Helaas is het is nu niet mogelijk om diverse reststromen te mengen en er een op maat gemaakte toevoeging voor een bepaald gebruik van te maken. Terwijl daar wel vraag naar is.

Natuurlijk zijn we niet blind voor eventuele risico's. Die moeten we kennen en beheersen. Voorkomen moet worden dat er door het toevoegen van sediment ongewenste stoffen accumuleren in een landbouwperceel of kunnen worden opgenomen in landbouwgewassen. Goed onderzoek is hierbij onontbeerlijk. Openheid hierin, dus meten en weten wat je hebt en krijgt aan materiaal, is de sleutel om hiermee verder te komen.”

Onderzoek

Om meer inzicht te krijgen in het hoogwaardig benutten van klei of sediment worden diverse projecten uitgevoerd, zoals het project Klei in Zand (zie kader) en het Europese

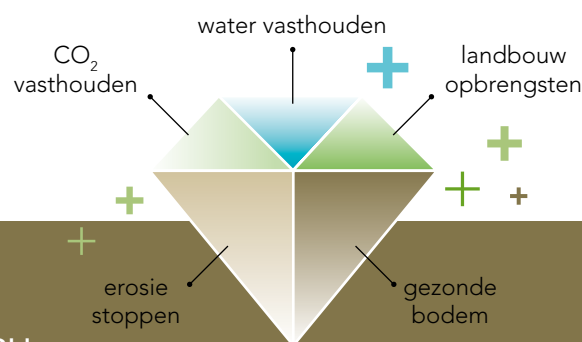
LIFE project CO2SAND, waarvan provincie Gelderland leadpartner is. Dat laatste project is nog maar net gestart en loopt door tot 2026. Het project richt zich op het gebruik van kleimineralen voor het verminderen van droogtegevoeligheid van hoge zandgronden. Leon: “We gebruiken in eerste instantie klei, die vrijkomt uit grote ontgravingen. Dat is onder de huidige wetgeving eenvoudiger uitvoerbaar. We gaan dunne laagjes van die klei met een mestspreader uitrijden op akkerlanden én op graslanden. Het LIFE demonstratieproject is er op gericht om het lutumgehalte van in eerste instantie 500 hectare zandgrond blijvend op 8% te

krijgen. Naast de eerdergenoemde voordelen voor de bodemkwaliteit, waterhuishouding en veerkracht, kan hiermee in theorie 1,9 ton CO₂ per hectare grond vastgelegd worden. Dat zou ook financieel aantrekkelijk kunnen worden, zeker als de CO₂ prijs stijgt. Door het koppelen van vraag en aanbod kan er wel eens een nieuw verdienmodel ontstaan.

We beginnen klein, met vijf demovelden, maar onze ambitie is groot. We spannen ons ervoor in dat over 10 jaar 700 hectare zandgrond is verbeterd. Na 2026 kan dat verder opgeschaald worden tot wel 30.000 ha. Daarvoor moet er echter nog wel wat gebeuren!” ∞



LIFE CO2SAND
mede gefinancierd door
de Europese Unie,
www.LIFECO2SAND.eu



PROEFBOERDERIJ

Van 2019 tot 2021 is een proef uitgevoerd waarbij klei is toegevoegd aan zandbodems. Het is een initiatief van Provincie Gelderland, Royal HaskoningDHV en proefboerderij de Marke van Wageningen UR.

Op de proefboerderij wordt wetenschappelijk onderzocht wat de effecten zijn van het toevoegen van klei aan de bodem. Daarvoor worden verschillende proefvelden gemonitord. Daarnaast wordt ook praktijkgericht onderzoek gedaan op percelen van deelnemende boeren. Voor drie verschillende kleisoorten (20%, 40% en 60% lutum) wordt bestudeerd in hoeverre het mogelijk is om een

laag aan de grond toe te voegen en wat de effecten hiervan zijn, bijvoorbeeld op gewasgroei en onkruiddruk.

Op de proefboerderij Marke is tevens een vierjarig onderzoek gaande waarbij maaisel al dan niet vermengd met zuiverings-slib tot bokashi en compost verwerkt wordt. Daarbij wordt gekeken of het gebruik daarvan effect heeft op de opbrengst en voedingswaarde van snijmais, het vochtvasthoudend vermogen van de bodem en het bodemleven. Voorlopige conclusie na twee jaar is dat toevoeging van dit slib een licht positief effect heeft op opbrengst en voedingswaarde.