

Hoe een Noorse start-up de biodiversiteit aanjaagt met vloeibare klei

Investeren in biodiversiteit levert verrassende business cases op. De Noorse scale-up Desert Control maakt verwoestijnde grond vruchtbaar met vloeibare klei en draagt niet alleen bij aan de biodiversiteit, maar ook aan meer voedselzekerheid.

Door Karin van Dijk

Wat als je woestijnzand de eigenschappen zou kunnen geven van een kluit Hollandse aarde? Een kluit die water vasthoudt en waarin micro-organismen en voedingsstoffen voor een vruchtbare bodem voor gewassen en bomen zorgen?

Als dat lukt, kun je een kolossale hoeveelheid uitgemergelde aarde weer vergroenen en geschikt maken voor voedselproductie en het opslaan van CO₂. In dat groene wonder is Desert Control geslaagd, een Noorse beursgenoteerde onderneming die

zijn technologie inmiddels wereldwijd toepast.

De oprichter van Desert Control werkte lang in de olie- en gasector, waar hij veel kennis opdeed over geologie, mineralen en bodemeigenschappen. Daar ontwikkelde hij het idee om zand te besproeien met heel fijn gemalen klei. Die vormt een laagje rond zandkorrels en geeft ze de 'kleefkracht' van aarde. Het resultaat: de grond houdt water langer vast, voedingsstoffen spoelen niet langer weg de bodem in en verzilting wordt tegengegaan.

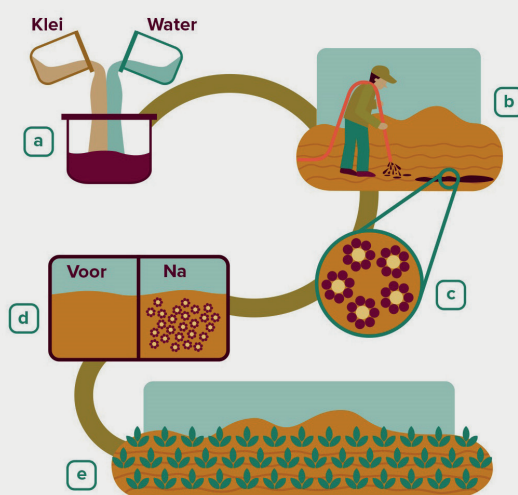
Liquid Natural Clay

Bijna twee decennia later is dit concept uitgegroeid tot een product, Liquid Natural Clay (LNC), dat zich in onderzoek bij verschillende universiteiten en in de praktijk heeft bewezen. Het bedrijf wordt nu geleid door CEO Ole Kristian Sivertsen. 'Woestijnen rukken steeds sneller op. Nu al is 20% van de aarde woestijn, terwijl we voor ons voortbestaan als mensheid afhankelijk zijn van dat dunne schillete rond onze aarde: de bodem.'

Sivertsen wil de verwoestijning met Desert Control keren en sloot de afgelopen jaren partnerships met klanten en universiteiten voor het verder ontwikkelen, testen en certificeren van de vloeibare klei. Hij bracht het bedrijf ook naar de beurs. 'Dat was een voorwaarde voor institutionele investeerders om in te stappen, maar dankzij de beursnotering hebben we nu ook duizenden particuliere beleggers die soms echt fan zijn.'

'Woestijnen rukken steeds sneller op. Nu al is 20% van de aarde woestijn.'

FIGUUR 1: HOE LNC WERKT



- Water en klei worden gemengd volgens een gepatenteerd mengproces, waardoor Liquid NanoClay (LNC) ontstaat.
- Het LNC-mengsel wordt in de grond geïrrigeerd met behulp van traditionele irrigatiemethoden uit de landbouw.
- De LNC sijpelt door de bodem en hecht zich aan zanddeeltjes.
- Zonder LNC zouden water en voedingsstoffen door de bodem stromen zonder te worden gebruikt door planten/schimmels, maar waar LNC is toegepast blijven water en voedingsstoffen rond de zanddeeltjes aan de klei blijven plakken. Zo ontstaat een laag in de bodem die perfect is voor groei.
- LNC zorgt ervoor dat planten kunnen groeien in gebieden waar het voorheen onhaalbaar was om te overleven.

Bron: ASN Impact Investors

‘De resultaten zijn zó spectaculair, dat we lang nauwelijks werden geloofd.’

De machines die de LNC ‘malen’ uit verschillende kleisoorten doen hun werk op of in de buurt van akkers of boomgaarden die worden behandeld met het materiaal. ‘We begonnen met iets wat op een keukenmixer leek. Inmiddels hebben we mobiele productie-units die het hele land door kunnen rijden.’

Water en kunstmest besparen in Arizona

In Arizona brengt Limoneira, een duurzame teler van onder meer citrusfruit, de vloeibare klei al aan via zijn bestaande irrigatiesysteem. Inmiddels bevat dat zo goed, dat het flink wil opschalen. De teler bespaart daar nu al 25% op het waterverbruik en daarmee ook op energie, want het oppompen van water kost stroom. Doordat ook meststoffen minder snel wegspoelen, scheelt dat nog eens 25% tot 50% aan bemesting.

En ook al is twee jaar best een korte periode voor de fruitbomen die in de VS groeien op de Noorse bodemverbeteraar, ze leveren nu al meer op. Desert Control heeft verder klanten en partners in Saoedi-Arabië en de Verenigde Arabische Emiraten, waar de dadelpalmen een stuk grotere dadels opleveren, bij een waterverbruik dat bijna halveerde.

Spectaculaire resultaten

Sivertsen: ‘De resultaten zijn zó spectaculair, dat we lang nauwelijks werden geloofd. Daarom hebben we de afgelopen jaren ook zoveel tijd en energie gestoken in onafhankelijk onderzoek, in pilots met verschillende gewassen, maar ook met toepassingen in stedelijke groenvoorziening en de natuur. Alles om de wereld ervan te overtuigen dat een van de beste oplossingen tegen klimaatverandering zich recht onder onze voeten bevindt: de bodem.’

Sivertsens start-up levert in feite deep tech: fundamenteel nieuwe technologie die je alleen stap voor stap naar de markt kunt brengen. Dat betekent dat Desert Control ook dit jaar vooral meer machines zal

bouwen, die op meer plaatsen pilots gaan draaien en ook al omzet zullen opleveren.

Die omzet zal nog steeds uit de VS en welvarende landen in het Midden-Oosten komen. ‘De business case voor onze klanten hangt sterk af van de waterprijs. En water is in veel gebieden politiek: boeren betalen er niet overal de werkelijke kostprijs voor. In Amerika kan het voorkomen dat iemand die een park moet bewateren honderd keer zoveel per kuub betaalt als een agrarisch bedrijf iets verderop. En waar water goedkoop is, verdient ons product zich minder snel terug.’

Maar een klant als Limoneira is het niet zozeer te doen om de kosten, maar om de waterbesparing zelf, om het lagere energieverbruik en de grotere biodiversiteit. ‘De bomen gedijen goed en ontwikkelen sterkere wortels, terwijl daartussen begroeiing verschijnt die ook insecten aantrekt en CO₂ opslaat in de bodem, allemaal zaken die elkaar en de biodiversiteit versterken.’

Landen als de Verenigde Arabische Emiraten en Saoedi-Arabië hebben een strategisch belang bij de voedselzekerheid die Desert Control potentieel biedt en Sivertsen heeft er dan ook tot op het hoogste niveau contact over de mogelijkheden die zijn vloeibare klei biedt voor de lokale landbouw. ‘Maar we willen uiteindelijk deals sluiten in 120 landen en in al deze landen aantonen dat dit bedrijfsmatig goed uitkomt.’

Groene muur in Afrika

Natuurlijk staan juist de armere gebieden in Afrika te springen om de vinding. Daarvoor moet Desert Control de schaal zien te bereiken die ervoor zorgt dat de kostprijs van diens machines en bodemverbeteraar omlaag gaat. Door zijn oogharen ziet de CEO van Desert Control straks jonge ondernemers door Afrika rijden met een mobiele LNC-fabriek, die lapje voor lapje de grond van boeren oppept tot groene oases.

‘Dat vereist training van die lokale ondernemers, financiering van de installatie en misschien kleine leningen voor de boeren die klant worden. Juist in gebieden die ernstig zijn aangetast, willen we iets opbouwen dat werk en nieuwe hoop creëert voor de lokale gemeenschappen. Dat is uiteindelijk wel mijn visie: dat al die stukjes groen in Afrika van lieverlee een lange groene muur vormen, die van Senegal naar Djibouti loopt.’ ■



Karin van Dijk

Fondsmanager
ASN Biodiversiteitsfonds,
ASN Impact Investors



Ole Kristian Sivertsen

CEO, Desert Control

IN HET KORT

Het Noorse Desert Control ontwikkelde een methode om verwoestijnde grond te herstellen.

Zowel in de VS als in Saoedi-Arabië zorgt de bodemverbeteraar al voor hogere opbrengsten bij een lager waterverbruik.

De technologie levert meer biodiversiteit op, maar draagt ook bij aan voedselzekerheid, een businesscase met zowel duurzame als economische outputs.